

Міністерство освіти і науки України
Житомирський державний університет імені Івана Франка

**ОСНОВИ ВАЛЕОЛОГІЇ, АНАТОМІЇ І
ФІЗІОЛОГІЇ ДІТЕЙ
(ДОШКІЛЬНИЙ ТА МОЛОДШИЙ
ШКІЛЬНИЙ ВІК)
ДЛЯ СТУДЕНТІВ 4 КУРСУ
СПЕЦІАЛЬНОСТІ 013 ПОЧАТКОВА
ОСВІТА**

Житомир
Вид-во ЖДУ імені Івана Франка
2020

УДК 611:612-053.2

О 75

*Рекомендовано до друку вченою радою Житомирського державного університету імені Івана Франка
(протокол № 8 від 26 червня 2020 р.)*

Рецензенти:

Горай О. В. – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри природничих та соціально-гуманітарних дисциплін Житомирського медичного інституту;;

Поліщук Н. М. – кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри методики викладання навчальних предметів КЗ «Житомирський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти» Житомирської обласної ради.

Пінкіна Т. В. – кандидат біологічних наук, доцент кафедри загальної екології Поліський національний університет.

О 75 Основи валеології, анатомії і фізіології дітей (дошкільний та молодший шкільний вік) для студентів 4 курсу спеціальності 013 Початкова освіта: Конспект лекцій / уклад. О. А. Сорочинська, О.В. Павлюченко – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2020. – 88 с.

Запропонований конспект лекцій містить основні питання, необхідні для поглиблення та розширення знань студентів із вікових анатомо-фізіологічних особливостей дітей дошкільного і молодшого шкільного віку. Зокрема, суті понять здоров'я, хвороба, здоровий спосіб життя, фактори формування здоров'я людини.

Конспект лекцій сприятиме систематизації, поглибленню, розширенню та узагальненню фізіолого-валеологічних знань, умінь та навичок, набутих студентами під час опанування матеріалу з курсу «Основи валеології, анатомії і фізіології дітей»; формуванню їх компетентності у сфері природничих наук, здоров'язберігаючої та валеологічної компетентності. Він допоможе студентам успішно підготуватися до майбутньої педагогічної діяльності у закладах освіти, ефективно здійснювати здоров'язберігаючу роботу з дітьми.

Призначений для студентів денної та заочної форми навчання, що здобувають освіту за спеціальностями 012 Дошкільна освіта, 013 Початкова освіти та працівників закладів дошкільної освіти й вчителів початкових класів.

УДК 611:612-053.2

©□ Сорочинська О.А., Павлюченко О.В. 2020

© Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2020

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	4
РОЗДІЛ I. ЗАГАЛЬНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ РОСТУ І РОЗВИТКУ ОРГАНІЗМУ	5
ТЕМА 1: ВСТУП ДО КУРСУ «ОСНОВИ ВАЛЕОЛОГІЇ, АНАТОМІЇ ТА ФІЗІОЛОГІЇ ДІТЕЙ»	5
ТЕМА 2. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИЧНОГО ТА ПСИХІЧНОГО РОЗВИТКУ ОРГАНІЗМУ ДИТИНИ	21
РОЗДІЛ II. РУХОВА АКТИВНІСТЬ І ЗДОРОВ'Я ДИТИНИ	37
ТЕМА 3: БУДОВА ТА ФУНКЦІЇ СИСТЕМИ ОРГАНІВ РУХУ, ЇЇ ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ	37
РОЗДІЛ III. ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ КАРДІО-РЕСПІРАТОРНОЇ СИСТЕМИ ДИТИНИ	46
ТЕМА 4: ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ВАЛЕОЛОГІЯ ОРГАНІВ ДИХАННЯ	46
РОЗДІЛ IV. ВАЛОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ РАЦІОНАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ	65
ТЕМА 5: ОБМІН РЕЧОВИН ТА ЕНЕРГІЇ. ОСНОВИ РАЦІОНАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ	65
СЛОВНИК ТЕРМІНІВ	76
ДОДАТКИ	80

ПЕРЕДМОВА

Проблема здоров'язбереження в останні десятиліття набуває глобального масштабу. Вже сьогодні вона посідає сьоме місце серед загроз планетарного масштабу (загроза світової війни, екологічні катаклізми, нерівність економічних відносин в різних країнах світу, демографічна загроза, нестача природних ресурсів, наслідки науково-технічного прогресу, проблема здоров'язбереження людства). До того ж стан здоров'я нації виступає показником духовного, соціально-економічного та медико-біологічного рівня добробуту цивілізованої країни.

В останні роки політики, лікарі, дослідники, вчителі констатують той факт, що вимога виконання одного з найголовніших завдань державної освітньої програми – формування і збереження здоров'я дітей та підлітків – вступає у протиріччя з наявними ознаками соціально-економічної і екологічної криз в Україні, зокрема різким погіршенням стану здоров'я підростаючого покоління.

Все це зумовлює актуалізацію наукового пошуку щодо вивчення і розробки проблеми охорони і збереження здоров'я дітей у закладах дошкільної освіти України. У більшості державних документів, які стосуються освіти (Національна програма «Освіта (Україна XXI століття)», «Діти України», Національна доктрина розвитку освіти, програма "Здоров'я нації") одним із пріоритетних завдань визначено формування основ здорового способу життя через освіту, створення здоров'язберігаючого освітнього середовища, становлення духовного, психічного та фізичного здоров'я особистості, формування у дітей відповідального ставлення до нього як найвищої індивідуальної та суспільної цінності.

Це здійснюється через розвиток ефективної валеологічної освіти, повноцінне медичне обслуговування, оптимізацію режиму навчально-виховного процесу, створення екологічно сприятливого життєвого простору, залучення до фізичної культури і спорту всіх учасників навчально-виховного процесу.

Відтак, провідне місце у проблемі збереження здоров'я молодого покоління відводиться, перш за все, педагогу, який володіє сучасними педагогічними знаннями, постійно взаємодіє з дітьми, їхніми батьками, медичними працівниками та психологами, планує й організовує свою діяльність з урахуванням пріоритетів збереження та зміцнення здоров'я всіх суб'єктів педагогічного процесу.

Тому, основними завданнями курсу «Основа валеології, анатомії і фізіології дітей» є озброїти студентів знаннями про будову, функції та вікові особливості організму дитини дошкільного та молодшого віку, ознайомити з основами організації валеологічного виховання в закладах освіти, з оздоровчими педагогічними технологіями, спрямованими на формування ціннісного ставлення до власного здоров'я.

З метою оптимізації навчального процесу підготовки майбутніх вчителів початкової школи розроблено конспект лекцій зміст якого відповідає навчальній програмі дисципліни «Основа валеології, анатомії і фізіології дітей». Він складається з розділів у яких розкрито основні питання анатомії та фізіології систем органів та валеології збереження та зміцнення здоров'я підростаючого покоління. Ознайомлення з матеріалом посібника сприятиме розширенню і поглибленню знань майбутнього працівника освіти з питань збереження та зміцнення здоров'я, виробленню валеологічних навичок і звичок як основи здорового способу життя, освоєнню методики оцінки індивідуального рівня здоров'я.

РОЗДІЛ І. ЗАГАЛЬНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ РОСТУ І РОЗВИТКУ ОРГАНІЗМУ

ТЕМА: ВСТУП ДО КУРСУ «ОСНОВИ ВАЛЕОЛОГІЇ, АНАТОМІЇ ТА ФІЗІОЛОГІЇ ДІТЕЙ»

МЕТА: ознайомитися з історією становлення валеології як самостійної науки, її завданням та методами дослідження.

ПРОФЕСІЙНА СПРЯМОВАНІСТЬ: Матеріал теми дозволить розширити знання про історію становлення валеології як науки, засвоїти основи здорового способу життя дитини та умови його формування.

ПЛАН

1. Сутність понять здоров'я та хвороба.
2. Види здоров'я людини
3. Особливості впливу факторів на здоров'я людини

ТЕСТИ ДЛЯ СОМОКОНТРОЛЮ:

- *Наука про формування, збереження та зміцнення здоров'я називається:*
1) гігієна; 2) фізіологія; 3) валеологія; 4) медицина.
- *Засновником валеології є:* 1) І.П. Павлов; 2) І.І. Мечніков; 3) І.І. Брехман; 4) І.М. Сеченов.
- *Валеологія – наука про:* 1) хвороби людини; 2) здоровий спосіб життя; 3) формування, збереження, зміцнення здоров'я; 4) культуру здоров'я; 5) умови, які сприяють збереженню і зміцненню здоров'я.
- *Об'єктом вивчення валеології є:* 1) здорова і хвора людина; 2) здорова, хвора людина і людина у “третьому стані”; 3) здорова людина; 4) хвора людина; 5) здорова людина і людина у “третьому стані”.
- *Фактори, що стали передумовою виникнення валеології в Україні:*
1) неспроможність клінічної медицини вирішити проблеми здоров'я здорової людини; 2) необхідність покращення екологічної ситуації в містах і селах; 3) зменшення загальної тривалості життя; 4) поширення серед підлітків і молоді проявів девіантної поведінки; 5) загроза епідемій захворювань; 6) покращення стану здоров'я населення України; 7) низький рівень знань людей з питань збереження і зміцнення здоров'я; 8) погіршення екологічної ситуації.
- *Основні фактори, що визначають здоров'я людини, і їх відсоткове співвідношення:* 1) спадковість – 25%; 2) природні умови – 50%; 3) спосіб життя – 50%; 4) виховання – 50%; 5) генетичні – 50%; 6) екологія – 50%; 7) соціальні – 25%; 8) природні умови – 25%
- *Психічне здоров'я – це:* 1) стійка психіка, що досягається шляхом самовиховання і аутотренінгу; 2) стан повного психічного благополуччя; 3) стан інтелектуально-емоційної сфери, основу якого складають відчуття душевного комфорту, яке забезпечує адекватну поведінку.
- *Валеологія – це наука, що вивчає:* 1) будову і форму організмів, його органів і

- систем; 2) життєві функції організму, його окремих органів і систем; 3) адаптацію організму до навколишнього середовища; 4) формування, збереження, зміцнення і відновлення здоров'я людини.
- Вікова фізіологія – це: а) наука, яка вивчає особливості життєдіяльності організму в різні періоди онтогенезу, функції органів, систем органів і організму в цілому в міру його росту та розвитку, своєрідність цих функцій на кожному віковому етапі. б) наука про функції живого організму як єдиного цілого, про процеси, що відбуваються в ньому на всіх його структурних рівнях: клітинному, тканинному. в) наука про формування, збереження та зміцнення здоров'я людини в духовному, психічному, фізичному і соціальному плані.
 - Ранній дитячий вік: а) 3-6 років, б) 1-3 роки; в) 28 днів-1 рік; г) 1-6 років.
 - Біологічний вік – це: а) період (у роках, місяцях, днях), прожитий від народження до певного відлічуваного моменту; б) сукупність анатомічних і фізіологічних особливостей організму, що відповідають віковим нормам для даної популяції; в) сукупність якісних змін, що призводять до формування людського організму; г) збільшення розмірів організму людини або окремих його частин.
 - Сталість хімічного складу та фізико-хімічних властивостей внутрішнього середовища організму називають: а) метаболізм; б) гомеостаз; в) фотосинтез; г) синтез.
 - За біологічними ознаками період, що охоплює вік 4-7 років, називається: а) дошкільний; б) раннє дитинство; в) перше дитинство; г) друге дитинство.
 - Медіанти – це люди: а) у яких розвиток відповідає паспортному віку; б) з прискореним розвитком, коли біологічний вік випереджає хронологічний вік; в) із затримкою розвитку порівняно з паспортним віком
 - Поняття «календарного віку» уособлює: а) вік від народження, б) вік від зачаття, в) періоди першого і другого дитинства, г) дошкільний вік.
 - Основними етапами розвитку людини є: а) народження, ріст і зрілість б) відтворення, старіння і смерть, в) а+б, г) зачаття, пренатальний і постнатальний розвиток.
 - Класифікація індивідуального розвитку А.А. Маркосяна основана на особливостях: а) перебігу енергетичних процесів, б) морфо функціональних критеріїв, в) психологічних критеріїв, г) б+в
 - Акселерація – це: а) зменшення довжини тіла, б) зменшення маси тіла, в) сповільнення статевого дозрівання, г) прискорення фізичного розвитку дітей.
 - Сталість внутрішнього середовища організму - це а) адаптація; б) здоров'я; в) гомеостаз; г) склад крові.
 - Поняття «біологічного віку» уособлює: а) статеві відмінності, б) статеві особливості, в) наявність фізіологічних вікових ознак, г) а+б.
 - Ретардація – це: а) сповільнення фізичного розвитку дітей, б) сповільнення психічного розвитку, в) обмеження розумових здібностей, г) а+б+в.
 - Період грудного віку триває: а) упродовж грудного вигодовування, б) 10 днів –

- 1 рік, в) 1-3 роки, г) до 6 місяців.
- Згідно класифікації А.В. Нагорного індивідуальний розвиток людини поділяється на: а) пренатальний і постнатальний, б) ембріональний і плодовий, в) плодовий і плацентарний, г) ембріональний і плацентарний.
 - Період новонародженості триває (днів): а) 1-7, б) 1-10, в) 1-10, г) 1-30.
 - Наука про процеси життєдіяльності і механізмах їх регулювання в клітинах, тканинах, системах органів і цілісному організмі називають: а) анатомія людини; б) гігієна людини; в) біологія людини; г) фізіологія людини; д) екологія людини.
 - Процес розвитку людини включає в себе: а) ріст, б) диференціювання, в) формотворення, г) а+б+в
 - Ріст і розвиток дитини залежить від: а) ендогенних факторів; б) екзогенних факторів; в) екзогенних та ендогенних факторів; г) не залежить від жодного фактору.
 - На постембріональному етапі онтогенезу людини найбільш інтенсивний розвиток та ріст відбувається: а) у перший рік життя; б) дошкільний період; в) період статевого дозрівання; г) дошкільний період та період статевого дозрівання; д) перший рік життя та період статевого дозрівання.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРА

Базова:

1. Антонік В.І. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури [Текст] : навч. посіб. / В.І. Антонік, І.П. Антонік, В.Є. Андріанов; М-во освіти і науки України. - К.: Професіонал: Центр учб. л-ри, 2019. - 336 с.
2. Бобрицька В.І., Гриньова М.В. та ін. Валеологія: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів освіти: В. 2ч. – Полтава: “Скайтек”, 2000. – Ч.1. – 146 с.; Ч.2. – 160 с.
3. Грибан В.Г. Валеологія. Підручник - Центр навчальної літератури (ЦУЛ), 2014, - 342 с.
4. Іващук Л.Ю., Онишкевич С.М. Валеологія. Навчальний посібник – Тернопіль. Навчальна книга – Богдан. – 2010. - 400 с.
5. Міхеєнко О.І. Валеологія: основи індивідуального здоров'я людини: навч. посіб. / О.І. Міхеєнко. - 2-ге вид., переробл. і доповн. - Суми: Унів. кн., 2019. - 448 с.

Допоміжна:

1. Бокша А. Формування основ здорового способу життя у молодших школярів / А. Бокша, О. Сорочинська // Формування дидактичної компетентності педагогів дошкільної та початкової освіти: збірник науково-методичних праць / за заг.ред. В.Є. Литнєва, Н.Є. Колесник, Т.В. Наумчук. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2015. – С. 485-487.
2. Валеологія: Основи індивідуального здоров'я людини: навчальний посібник / О.І.Міхеєнко. – Суми: ВТД “Університетська книга”, 2009. – 400 с.
3. Іваненко Л.Д., Михалєвська І. В. , Свеста Т. В., Сиротюк О. М., Хазієва О. Р.

- Валеологія. Словник-довідник. - Житомир: Вид-во ЖДУ ім.. І.Франка, 2009 – 54с.
4. Іваненко Л.Д., Сорочинська О.А. Тестові завдання для самоконтролю з оволодіння студентами основами курсу «Валеологія». – Житомир: Вид-во ЖДУ ім.. І. Франка. 2009. – 30 с.
 5. Камінчук М.В. Формування відповідального ставлення до здоров'я в дітей дошкільного віку / М.В. Камінчук. О.А. Сорочинська // Матеріали за 11-а міжнародна научна практична конференція, «Найновите постиження на європейската наука», Педагогічески науки. София. «Бял ГРАД-БГ» ООД – 2015 Том 7. – С. 74-77.
 6. Костриця А.С. Психічне здоров'я учнів початкової школи та умови його збереження під час навчально-виховного процесу / А.С. Костриця, О.А. Сорочинська // Materials of the XI International scientific and practical conference, “Science and civilization”, - 2015. Volume 11. Pedagogical sciences. Sheffield. Science and education LTD – Str. 79-83
 7. Савчук К.А. Формування у дітей дошкільного віку мотивації ведення здорового способу життя / К.А. Савчук, О.А.Сорочинська // Формування професійної компетентності майбутніх педагогів дошкільної та початкової освіти: збірник науково-методичних праць/ за заг.ред. В.Є. Литнєва, Н.Є. Колесник, Т.В. Наумчук. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім.. І. Франка, 2014. - С. 467-470.
 8. Степанюк А.О. Співпраця сім'ї та дошкільного навчального закладу в полегшенні процесу адаптації дитини до садочка / А.О. Степанюк, О.А. Сорочинська // Формування професійної компетентності майбутніх педагогів дошкільної та початкової освіти: збірник науково-методичних праць/ за заг.ред. В.Є. Литнєва, Н.Є. Колесник, Т.В. Наумчук. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім.. І. Франка, 2014. - С. 211-214.
 9. Бокша А. Формування основ здорового способу життя у молодших школярів / А. Бокша, О. Сорочинська // Формування дидактичної компетентності педагогів дошкільної та початкової освіти: збірник науково-методичних праць / за заг.ред. В.Є. Литнєва, Н.Є. Колесник, Т.В. Наумчук. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2015. – С. 485-487.
 10. Валеологічне виховання дітей дошкільного віку. / Упор. Мазуренко Л. Формування навичок здорового способу життя у молодших школярів у позакласний час К.: Шк. світ, 2008. – 128 с.
 11. Валеологія: Основи індивідуального здоров'я людини: навчальний посібник / О.І.Міхеєнко. – Суми: ВТД “Університетська книга”, 2009. – 400 с.
 12. Іваненко Л.Д., Михалєвська І. В., Свеста Т. В., Сиротюк О. М., Хазієва О. Р. Валеологія. Словник-довідник. - Житомир: Вид-во ЖДУ ім.. І.Франка, 2009 – 54с.
 13. Іваненко Л.Д., Сорочинська О.А. Тестові завдання для самоконтролю з оволодіння студентами основами курсу «Валеологія». – Житомир: Вид-во ЖДУ ім.. І. Франка. 2009. – 30 с.
 14. Камінчук М.В. Формування відповідального ставлення до здоров'я в дітей дошкільного віку / М.В. Камінчук. О.А. Сорочинська // Матеріали за 11-а

международна научна практична конференция, «Найновите постижения на европейската наука», Педагогически науки. София. «Бял ГРАД-БГ» ООД – 2015 Том 7. – С. 74-77.

15. Костриця А.С. Психічне здоров'я учнів початкової школи та умови його збереження під час навчально-виховного процесу / А.С. Костриця, О.А. Сорочинська // Materials of the XI International scientific and practical conference, "Science and civilization", - 2015. Volume 11. Pedagogical sciences. Sheffield. Science and education LTD – Str. 79-83
16. Основы валеологии / Под редакцией В.П. Петленко. В 3 томах. – К., Олимпийская литература, 1999. – ТТ. 1,2.
17. Остапчук О.В. Вплив типу темпераменту дитини на процес адаптації до умов ДНЗ / О.В. Остапчук, О.А. Сорочинська // Сучасні тенденції і пріоритети компетентнісного підходу в підготовці майбутніх фахівців дошкільної та початкової освіти: збірник науково-методичних праць / за аг. редакцією В.Є. Литньова, Н.Є. Колесник, Т.В., Завязун. – Житомир: «Полісся», 2016. – у 3-х ч. – Ч. III. – С. 145-149.
18. Савчук К.А. Формування у дітей дошкільного віку мотивації ведення здорового способу життя / К.А. Савчук, О.А.Сорочинська // Формування професійної компетентності майбутніх педагогів дошкільної та початкової освіти: збірник науково-методичних праць/ за заг.ред. В.Є. Литньова, Н.Є. Колесник, Т.В. Наумчук. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. - С. 467-470.
19. Степанюк А.О. Співпраця сім'ї та дошкільного навчального закладу в полегшенні процесу адаптації дитини до садочка / А.О. Степанюк, О.А. Сорочинська // Формування професійної компетентності майбутніх педагогів дошкільної та початкової освіти: збірник науково-методичних праць/ за заг.ред. В.Є. Литньова, Н.Є. Колесник, Т.В. Наумчук. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. - С. 211-214.

СУТНІСТЬ ПОНЯТЬ ЗДОРОВ'Я ТА ХВОРОБА. ВИДИ ЗДОРОВ'Я

Всесвітня організація охорони здоров'я ще в 1946 році прийняла таке визначення поняття **здоров'я** – це стан повного фізичного, психічного і соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороб або фізичних дефектів. Це досить узагальнене визначення скоріше характеризує те, до чого слід прагнути, бачити бажане дійсним.

Здоров'я – це, насамперед, стан організму, в якому поєднуються відповідність структури і функції, а також властивість регулюючих систе

м підтримувати постійність внутрішнього середовища (гомеостаз). Здоров'я полягає в тому, що у відповідь на дію щоденних подразників виникають адекватні реакції, які за характером, силою, часом і тривалістю дії властиві більшості людей даної популяції. Висновок про здоров'я ґрунтується на антропометричних, морфологічних, фізіологічних і біохімічних дослідженнях, а також враховуються і

соціальні критерії, передусім ступінь участі людини в трудовій і суспільній діяльності.

Види здоров'я: фізичне, психічне, духовне, соціальне, інтелектуальне.

Фізичне здоров'я – стан гомеостазу, динамічної рівноваги різних органів, систем і організму людини в цілому. Іншими словами, **фізичне здоров'я** – це нормальне функціонування організму людини, кожної його системи, органу, тканини, клітини, яке визначається за різноманітними показниками.

Фізичне здоров'я (благополуччя) характеризує рівень розвитку та функціональні можливості органів і систем людського організму.

Базовими показниками фізичного здоров'я є робота серця, стан імунної системи і здатність організму засвоювати кисень. **Ознаки фізичного здоров'я:** чиста гладка шкіра, здорові зуби, блискуче міцне волосся, гнучкі суглоби, пружні м'язи, здорове серце, відчуття бадьорості впродовж дня, висока працездатність.

Фізичне здоров'я забезпечує енергію для повсякденного життя, полегшує адаптацію до навколишнього середовища (наприклад, до погодних умов), допомагає виживати в екстремальних ситуаціях. Воно підвищує наші шанси захиститися від інфекцій і уникати травм, а також швидко одужувати, якщо захворів. Для підтримки фізичного здоров'я важливо повноцінно відпочивати, мати нормальну вагу тіла, піклуватися про свою фізичну форму, особисту гігієну, а також проходити регулярний медичний огляд і лікуватися в разі потреби. Також важливо уникати шкідливого впливу на організм тютюну, алкоголю, психоактивних і токсичних речовин.

Ознаками фізичного нездоров'я можуть бути:

- порушення сну;
- втрата апетиту;
- нездатність витримувати фізичні навантаження;
- порушення травлення;
- зіпсовані зуби;
- нездорова шкіра;
- підвищена стомлюваність;
- загальна слабкість.

Не існує «здоров'явимірювача», за допомогою якого можна було б точно виміряти рівень свого здоров'я. Тому кожен оцінює його суб'єктивно (за власними критеріями). Тут важливо бути реалістом. Якщо під здоров'ям розуміти п'ять років без будь-яких хвороб і здатність пробігати марафонську дистанцію, мало хто назве себе здоровим. А коли розуміти здоров'я як баланс і здатність швидко одужувати, то чимало людей переконані, що вони здорові.

Психічне здоров'я – це стан мозку людини, при якому забезпечується адекватна емоційна, інтелектуальна, свідомо-вольова взаємодія з зовнішнім середовищем. Якщо людина має розвинуту емоційну сферу; увагу, сприйняття, мислення, запам'ятовування і на високому рівні, керуючись власною свідомістю, характером, волею адекватно (відповідно) проявляє їх в різних ситуаціях

життєдіяльності, така людина перебуває у стані психічного добробуту. *Складові психічного здоров'я* – емоційна, інтелектуальна, свідомо-вольва оцінюються за допомогою опитування пацієнта, різноманітних психологічних тестів, фізичних, біохімічних, гістологічних методів обстеження.

Більшість сучасних психологів розглядають психічне здоров'я особистості як стан, що характеризується відсутністю хворобливих психічних проявів та забезпечує адекватну до умов дійсності регуляцію поведінки і діяльності, успішну адаптацію до довкілля.

Можна виокремити такі характеристики психічного здоров'я:

- усвідомлення й відчуття неперервності й сталості власного фізичного та психічного Я;
- стабільне й адекватне функціонування психіки, нормальна діяльність вищих психічних функцій – сприймання, пам'яті, мислення, мовлення;
- здатність планувати власну життєдіяльність та реалізовувати її;
- усвідомлене, з урахуванням фізичних і психічних можливостей, природних і соціальних умов здійснення й забезпечення своїх індивідуальних, громадських, біологічних і соціальних потреб;
- узгодженість суб'єктивних уявлень про об'єктивну реальність з уявленнями інших людей, критичний підхід до будь-яких обставин життя;
- адекватне виконання людиною своїх вікових, соціальних і культурних ролей – дитини або дорослого, вчителя або менеджера, українця або австралійця тощо, – здатність керувати своєю поведінкою відповідно до соціальних норм (правил, законів);
- здатність змінювати спосіб поведінки залежно від життєвих ситуацій та обставин.

Натомість **психологічне здоров'я** – ширше й загальніше поняття. Це оптимальне функціонування всіх структур організму та психіки, необхідних для повноцінної життєдіяльності. Це не лише психічне, а й водночас душевне, особистісне здоров'я людини, стан задоволення життям, особистісного зростання й готовності до нього, гармонія між людиною та оточенням.

Більшість людей вважають себе здоровими, якщо у них нема ознак порушень фізичного здоров'я. Однак вони можуть мати захворювання, навіть хронічні чи невиліковні, які не виявляються жодними аналізами і пов'язані з порушеннями їхньої ментальної (емоційної, розумової чи духовної) сфери.

Наше психологічне благополуччя залежить від того, що ми думаємо про себе, як долаємо стреси, засвоюємо інформацію й ухвалюємо рішення. Найважливішим критерієм психологічного благополуччя є відчуття психологічної рівноваги, яку пов'язують із гармонійною організацією психіки та її можливістю адаптуватися до стресів. Люди з **високим рівнем психологічної рівноваги демонструють:**

- *позитивну самооцінку*, яка тісно пов'язана зі здатністю керувати своїм життям;
- *послідовність і передбачуваність*, що свідчить про сформованість характеру;
- *цілеспрямованість*, яка ґрунтується на позитивному баченні майбутнього і потребі

у самореалізації;

- *автономність (незалежність)*, що забезпечується умінням ухвалювати відповідні рішення;
- *відчуття єдності з іншими людьми*, що приносить у життя стабільність і наповнює його сенсом.

Психологічно врівноважені люди більше насолоджуються життям і легше долають виклики та проблеми. Вони навіть інакше ставляться до них. «Здорова людина бачить у проблемах можливості, а хвора – у можливостях проблеми», — зауважив відомий психіатр Аллан Фромм.

Психологічно врівноважені люди усвідомлюють свої почуття і вміють висловити їх у найкращий спосіб. Вони здатні ухвалити мудре рішення, керуючись моральними цінностями і відповідальністю.

У таблиці наведено деякі ознаки психологічного благополуччя, а також ознаки порушення психологічної рівноваги.

Рівні психологічного здоров'я:

- *психофізіологічне здоров'я* – визначається особливостями нейрофізіологічної організації психічних процесів;
- *індивідуально-психічне здоров'я* – визначається здатністю людини використовувати адекватні способи реалізації своїх прагнень;
- *особистісне здоров'я* – визначається співвідношенням потреб людини з можливостями та вимогами соціального середовища, якістю взаємин людини з оточенням.

Компоненти психологічного здоров'я:

- *мотиваційний* – визначає потребу розвиватися, бути суб'єктом своєї життєдіяльності і «автором власної біографії», брати на себе відповідальність за власне життя;
- *аксіологічний* – презентує співвідношення цінностей власного Я інших людей, передбачає прийняття себе та інших людей незалежно від статі, віку, культурних особливостей тощо;
- *інструментальний* – передбачає володіння рефлексією як засобом самопізнання, здатністю концентрувати свідомість на своєму внутрішньому світі, уміння розуміти свої емоційні стани, а також вільно й відкрито проявляти почуття без спричинення шкоди іншим.

Психологічно здорова людина:

- є спонтанною, відкритою, життєрадісною;
- пізнає себе і навколишній світ водночас розумом, відчуттями, інтуїцією;
- повністю приймає саму себе, при цьому визнає цінність і унікальність інших людей;
- відчуває, що її життя наповнено сенсом;
- успішно адаптується до змін у житті;
- уміє витримувати ситуації невизначеності;

- перебуває у постійному розвитку, сприяє розвитку інших людей;
- покладає відповідальність за своє життя на саму себе, сприймає несприятливі ситуації як можливість отримати цінний досвід.

Піклування про психологічне здоров'я

Духовне здоров'я – це стан свідомості психіки людини, узгоджений із вимогами законів природи, суспільства, мислення; сутністю свого буття і призначення в світі. Висхідним моментом формування змісту духовності є знання. *Духовність людини* – це її світобачення, розуміння світу, тих процесів і закономірностей, що розгортаються в ньому. У кожної людини своя духовність, світобачення. Здорова світоглядність людей формує соціальний і фізичний добробут.

Духовність людини не є відірваною від практичної діяльності, а тісно з нею пов'язана. Як людина розуміє світ, які в неї знання, вміння, навички; які в неї сформовані переконання, таким чином вона буде поступати, діяти, такою буде її життєдіяльність. Звичайно, буває що люди поступають і всупереч своїм переконанням. У цьому разі розвивається внутрішній конфлікт особистості, вона не задоволена собою, шукає можливості виправити ситуацію.

Люди – істоти соціальні, тому вони не можуть нормально існувати без взаємодії з іншими людьми та суспільством. Важливим критерієм соціального благополуччя є показник соціальної адаптованості людини, який пов'язують з її здатністю ефективно спілкуватися та налагоджувати здорові міжособистісні взаємини, адаптуватися до соціальних норм і правил, що існують у суспільстві, взаємодіяти з державними інституціями.

Соціальне здоров'я – це соціальні умови і відносини людини у суспільстві, що узгоджуються з законами природи і сприяють розвиткові життя та діяльності людей. Людина є здоровою лише при наявності нормальних матеріальних, духовних умов, а також відносин між людьми, між людиною й суспільними інституціями у різних сферах життєдіяльності (родинно-побутовій, навчальній, виробничій, на дозвіллі). Разом з тим, створені людьми умови й відносини не можуть суперечити природним закономірностям, бо, в іншому випадку, це призведе до погіршення здоров'я. Матеріальні надбання і людські відносини обов'язково мають узгоджуватися з законами природи, суспільства.

Люди з високим рівнем соціального благополуччя:

- мають розвинені комунікативні навички, вміють слухати і говорити, уникають непорозумінь;
- приязні у спілкуванні, демонструють толерантність і повагу до співрозмовника, їхня манера спілкування викликає повагу до них;
- у разі конфлікту дбають про інтереси всіх сторін, здатні запропонувати взаємовигідне рішення або піти на компроміс;
- легко знайомляться, добре почуваються навіть у незнайомій компанії;
- уміють дружити і вибирати добрих друзів, дбають про приязні родинні стосунки;
- уміють надавати й отримувати допомогу, працювати в команді;
- здатні мотивувати і переконувати, бути лідером і вести за собою.

Про низький рівень соціального благополуччя свідчать:

- часті конфлікти та непорозуміння;
- відсутність близьких друзів, відчуття самотності;
- надмірна сором'язливість, нездатність звернутися по допомогу;
- нездорові стосунки в родині, у школі, з однолітками.

Інтелектуальне здоров'я – здатність сприймати, засвоювати та аналізувати інформацію, творчо її використовувати для прийняття відповідних рішень щодо поліпшення стану свого організму.

Рівні здоров'я можна уявити як безкінечність динамічних станів на лінійці, на одному кінці якої – передчасна смерть, а на другому – ідеальне здоров'я. Між теоретичним поняттям «досконале здоров'я» і хворобою є проміжні стадії:

- *Абсолютно здоровий* – стан організму, при якому всі органи і системи функціонують ідеально (теоретичне поняття).
- *Практично здоровий* – організм підтримує всі показники у межах фізіологічної норми. Він здатний витримувати значні навантаження і за рахунок внутрішніх резервів швидко адаптується до змін у навколишньому середовищі.
- *Збій адаптації* – внаслідок тривалого впливу несприятливих чинників в організмі порушується система саморегуляції, накопичуються токсичні речовини, знижується активність імунної системи.
- *Передхвороба* – накопичуються дезадаптаційні зміни, виникає імунодефіцит, порушується обмін речовин. На цій стадії відбувається зниження больового порогу, з'являється стомлюваність і ризик виникнення захворювань.
- *Хвороба* – патологічний процес, що виявляється у формі виражених ознак (симптомів).

Хвороба – це порушення нормальної життєдіяльності організму внаслідок дії на нього пошкоджуючих факторів, у результаті чого знижуються пристосувальні можливості. У хворобі співіснують два протилежні процеси: перший – це фізіологічний опір хворобі, другий, власне патологічний, – злам. Боротьба між цими процесами і творить хворобу.

Причина хвороби – це патогенний фактор, що викликає хворобу і визначає її особливості. Кожна хвороба має свою певну причину. Причини хвороб можуть бути *зовнішніми* (екзогенними) і *внутрішніми* (ендогенними). *Екзогенні хвороботворні причини* – це численні зовнішні фізичні, хімічні, біологічні, психогенні, патогенні дії. До *ендогенних хвороботворних причин* належать генетичні фактори та конституційні особливості.

Хвороботворні умови – фактори, які самотійно не викликають певного захворювання, але сприяють його виникненню. Хвороботворними умовами можуть бути кліматичні та інші *природні фактори*, що знижують опірність організму, підвищують агресивність хвороботворної причини. Не менш важливими в розвитку хвороб є *соціальні фактори*.

У перебігу хвороби виділяють 4 періоди: 1) латентний (прихований, інкубаційний); 2) продромальний; 3) період розпалу; 4) завершальний період.

Латентний період (стосовно інфекційних хвороб – інкубаційний період) триває від моменту впливу причини до появи перших клінічних ознак захворювання. Цей період може бути коротким, як при дії бойових отруйних речовин, і досить тривалим, як при проказі (кілька років).

Продромальний період – відрізок часу від перших ознак хвороби до повного її прояву. Іноді цей період має яскраві клінічні прояви (крупозна пневмонія, дизентерія), в інших випадках є нечіткі симптоми, наприклад, безпричинна веселість (ейфорія) при гірській хворобі.

Період виражених проявів (розпалу), або розпалу хвороби характеризується повним розвитком клінічної картини, появою специфічних симптомів і синдромів захворювання: судоми при недостатності парашитовидних залоз, лейкопенія при променевій хворобі, типова тріада (гіперглікемія, глюкозурія, поліурія) у хворих на цукровий діабет.

Кінець хвороби (завершальний період) може бути наступним: одужання (повне й неповне), рецидив, перехід у хронічну форму, смерть.

Одужання – процес відновлення порушеної життєдіяльності та формування нормальних взаємовідносин організму з довкіллям, для людини – насамперед відновлення її працездатності. При повному одужанні слідів хвороби не залишається, а при неповному – той чи інший дефект, наприклад, вада серця, зберігається, але він може бути протягом тривалого часу компенсованим.

Рецидив (повернення хвороби) – це новий прояв хвороби після удаваного або неповного її припинення. Наприклад, патогенний фактор (мікроорганізм) не знищений, а лише ослаблений (малярія, коліт).

При послабленні захисних сил організму хвороба може затягуватись, гострі її прояви зникають, але одужання не настає. Хвороба набуває хронічного перебігу. Для **хронічних захворювань характерні періоди загострення і ремісії. Ремісія** – тимчасове покращання стану хворого, яке проявляється частковим або повним зникненням клінічних проявів захворювання. Проте після покращання стану закономірно настає загострення хвороби (рецидив). Ремісія може продовжуватись від декількох днів до декількох років. Хвороба може закінчитись інвалідністю або смертю хворого.

ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ ФАКТОРІВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Аспекти збереження здоров'я в ранньому дитячому віці мають значно більший вплив, ніж у наступних вікових групах, оскільки дві третини причин, що формують стан здоров'я людини в майбутньому, зумовлені факторами, що впливають саме в період вагітності та протягом першого року життя дитини.

Відомо, що поліфакторність сучасних екологічних, медико-біологічних та соціально-економічних впливів визначає високі вимоги, щодо адаптаційних можливостей дитячого організму, але причини подальшого розвитку ранньої хронічної патології у частки дітей досі не встановлені. У той же час, за даними

експертів ВООЗ, у світі понад 500 мільйонів дітей мають недостатнє та незбалансоване харчування, що призводить до порушення фізичного і розумового розвитку, такі діти можуть бути скомпрометовані на розвиток соматичної патології, у тому числі цукрового діабету, ожиріння, атопічного дерматиту, імунологічної дисфункції.

Не слід забувати, що їжа є одним з важливих факторів зовнішнього середовища. Навіть якісне, але не збалансоване харчування може привести до розвитку патологічних станів. Крім того, правильне харчування впливає на формування різних органів та систем забезпечуючи високий рівень імунологічної реактивності дитячого організму.

В останній час вплив на стан здоров'я населення здійснюють («повільні вбивці») – внутрішньоклітинні вірусні інфекції. Найбільш питому роль віддають великій групі герпесвірусів. Інфікування герпетичними інфекціями плода приводить до порушення імунологічної реактивності та реалізується в неонатальному періоді різноманітною соматичною й інфекційною патологією. Значна кількість герпесвірусних інфекцій є фактором ризику розвитку хронічних рецидивуючих обструктивних захворювань легенів, цукрового діабету I типу.

Стан здоров'я дітей належить до важливих медико-соціальних проблем, тому що це майбутнє держави, її трудовий та економічний потенціал. Основними критеріями комплексної оцінки їх стану здоров'я є: *наявність або відсутність у момент обстеження хронічних захворювань; рівень основних функцій організму, характер поведінки* (сон, апетит, емоційний настрій, рухливість, відносини з іншими дітьми та ін.); *рівень функціонального стану основних систем організму* (частота серцевих скорочень та дихання, рівень артеріального тиску, вміст гемоглобіну в крові тощо); *ступінь резистентності організму до захворювань* (тривалість і кількість перенесених за рік гострих інфекційних, кишково-шлункових захворювань та ін.); *рівень і ступінь гармонійності фізичного розвитку* (антропометричні показники); *нервово-психічний розвиток дитини*. Формування і збереження здоров'я підростаючого покоління є складним, кропітким і багатогранним процесом. Нині науковці виокремлюють низку факторів, які значною мірою впливають на цей процес. Зокрема, приблизно 50% здоров'я визначає спосіб життя (умови праці, звички, харчування, моральне і психологічне навантаження, матеріально-побутові умови, взаємовідносини в сім'ї тощо); 20% здоров'я залежить від генотипу; 20% – від стану природного середовища, і лише 10% здоров'я обумовлене системою охорони здоров'я. Соціальні та навколишні фактори впливають на здоров'я не окремо, а спільно – у поєднанні з біологічними

Усі фактори, що впливають на здоров'я дитячого населення, поділяють на **сприятливі** (або оздоровчі) та **несприятливі** (або фактори ризику). До сприятливих факторів відносять раціональний режим дня; збалансоване і повноцінне харчування; сприятле навколишнє середовище і дотриманні особистої гігієни; оптимальний руховий режим; загартування; гігієнічні звички й здоровий спосіб життя. Несприятливі фактори - порушення режиму дня; недоліки в організації харчування;

порушення гігієнічних вимог до умов ігрової, навчальної та трудової діяльності; низька рухова активність; несприятливий психологічний клімат у сім'ї й колективі; відсутність гігієнічних звичок, наявність шкідливих звичок.

У своїх дослідженнях В. Ю. Альбицький увесь комплекс факторів, що впливають на стан здоров'я дітей, пропонує ділити на три основні групи: **біологічні** (спадковість, аномалії розвитку, плоскостопість, міопія, сколіоз) **екологічні** (несприятливі кліматично-географічні умови) **та соціально-економічні фактори** (гіпокінезія, нераціональне харчування, довготривале перебування за комп'ютером, телевізором чи мобільним телефоном, порушення режиму сну, нетривале перебування на свіжому повітрі, відсутність навичок загартовування організму, шкідливі звички тощо).

На показники здоров'я дітей можуть впливати такі **фактори ризику**:

1) фактори ризику в період вагітності й пологів: вік батьків до моменту народження дитини, наявність у них хронічних захворювань, гострих захворювань у майбутньої матері, прийом у період вагітності токсичних препаратів, наявність психічних травм, різних ускладнень під час вагітності та пологів тощо;

2) фактори ризику в період раннього дитинства: недостатня або надлишкова маса тіла при народженні, вид вигодовування, наявність захворювань протягом першого року життя та ін.;

3) фактори ризику, які відображають різні умови й спосіб життя дітей: умови проживання, рівень освіти батьків та їхній дохід, шкідливі звички батьків, чисельність і склад сім'ї, психологічна обстановка в сім'ї, виконання батьками профілактичних і лікувальних заходів та ін.

Отже, на формування здоров'я дитячого населення впливає багато факторів. Уважаємо, що їх можна систематизувати за певними ознаками й в авторському розумінні представити на *рис. 9*.

Так, **за змістом фактори можна поділити** на соціально-економічні (наприклад безробіття батьків, рівень доходів сім'ї), екологічні (стан забруднення навколишнього середовища), медичні (спадкові генетичні хвороби, доступ до медичних закладів) та суспільно-політичні (воєнні дії на Сході країни).

Абіотичні фактори – екологічний фактор, не спричинений діяльністю живих організмів, наприклад, температура, вологість, вітер, рН середовища та інші фізичні або хімічні чинники. **Абіотичні фактори поділяються на:** космічні, геліо- й геофізичні фактори; кліматичні й метеорологічні фактори; вплив атмосферного тиску на стан здоров'я людини.

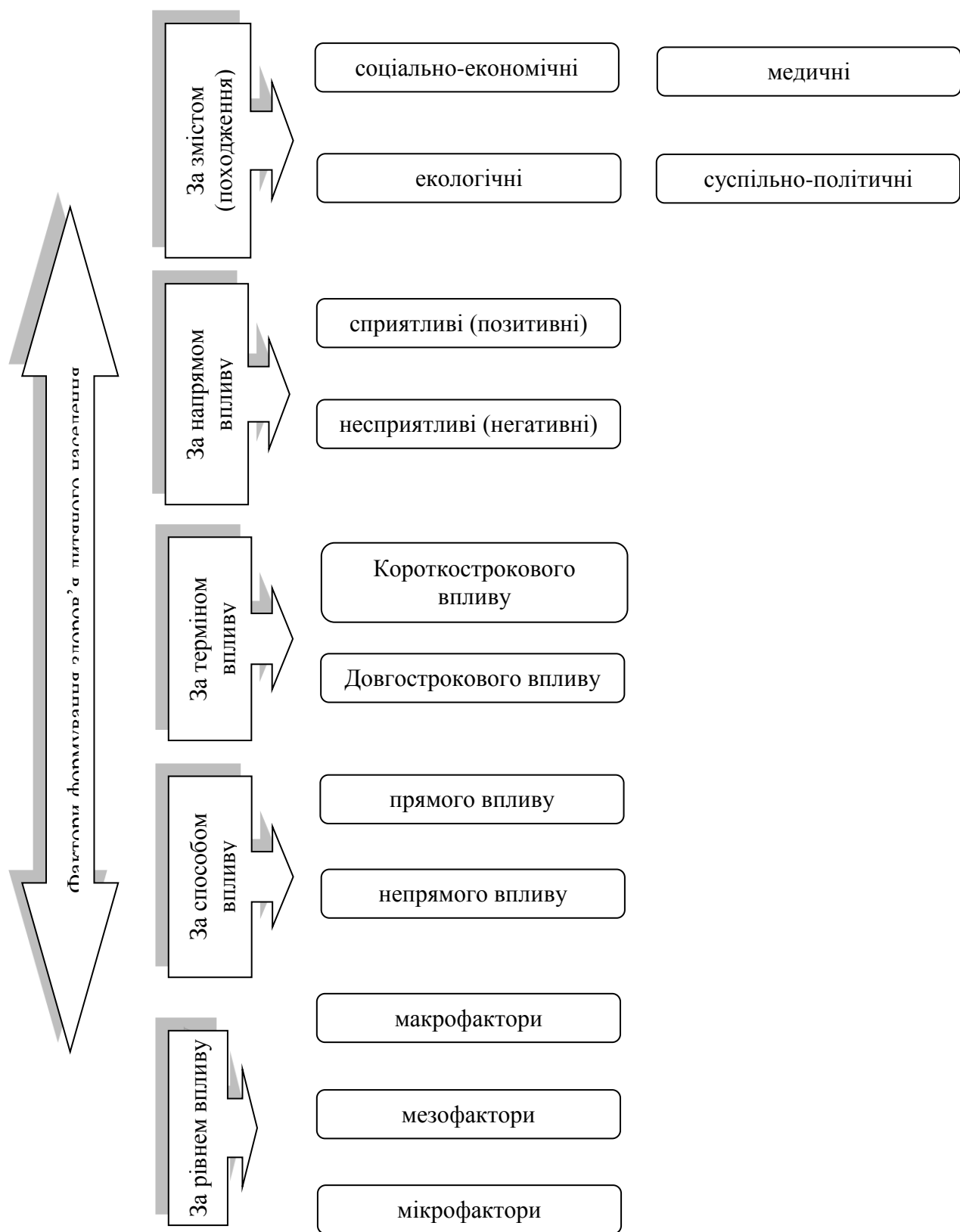


Рис.1. Класифікація факторів формування здоров'я дитячого населення

Біотичні фактори середовища - це фактори органічної природи, що впливають на організми життєдіяльності інших організмів: рослини, тварини, гриби, бактерії, віруси.

Антропогенні фактори, які негативно впливають на здоров'я людини. **Антропогенні фактори** – тіла, речовини, процеси та явища, які виникають внаслідок господарської та іншої діяльності людини і діють на природу разом із факторами природними. Усю різноманітність **антропогенних факторів** поділяють на такі **основні підгрупи: фактори-тіла** (*штучний рельєф* (кургани, терикони), *водойми* (водосховища, канали, ставки), *споруди і будівлі* тощо); **фактори-речовини** (звичайні та радіоактивні хімічні речовини, штучні хімічні сполуки та елементи, аерозолі, стічні води тощо); **фактори-явища** (тепло, світло, радіохвилі, електричне й електромагнітне поля, вібрація, тиск, звукові ефекти та ін.).

Вплив шуму на стан здоров'я людини. **Шум** – це хаотична сукупність різних за силою і частотою звуків, що заважають сприйняттю корисних сигналів. Під шумом розуміють усі неприємні та небажані звуки (їх сукупність), які заважають нормально працювати, сприймати потрібні звуки, відпочивати. Шум несприятливо впливає на людину і може спричинити *хворобливі наслідки*: з'являються симптоми перевтоми, послаблюється увага, підвищується нервова збудливість, знижується працездатність, порушується робота шлунково-кишкового тракту. **Шум** – це одна з форм фізичного (хвильового) забруднення природного середовища, адаптація до якого організму людини практично не можлива.

Сьогодні добре відомо, що шуми шкідливо впливають на здоров'я людей, знижують їх працездатність, викликають захворювання органів слуху (глухоту), ендокринної, нервової, серцево-судинної систем (гіпертонія) В осіб які мають "шумні" професії, шлункові захворювання (гастрити тощо) трапляються у 4 рази частіше, ніж у інших. Від тривалого сильного шуму на 60 % знижується продуктивність розумової праці. Шум має акумулятивний ефект, тобто акустичні подразнення, накопичуючись в організмі людини, все сильніше пригнічують нервову систему. Тому перед втратою слуху від впливу шумів виникає функціональний розлад центральної нервової системи. Особливо шкідливий вплив шуму позначається на нервово-психічній діяльності людини. Процес нервово-психічних захворювань вищий серед осіб, що працюють в умовах шуму, ніж у людей, що працюють у нормальних звукових умовах. Вчені довели, що гучні звуки, шуми, стрілянина з гармат, гуркіт танків чи літаків-винищувачів, а також музика на концертах виявляють вплив не тільки на слуховий аналізатор, а й на шкіру, серце, органи дихання Вони збуджують людину, спричиняють виділення в крові великої кількості адреналіну, який сприяє виникненню почуття страху, небезпеки, провокує до агресивності, бійок, погромів.

Найбільш ефективний *засіб боротьби з шумом* зниження його в джерелі створення: заміна шумних технологічних процесів або обладнання малошумними, звуковбирання та звукоізоляція, екранування, використання глушників шуму, застосування малошумного обладнання, заміна металевих частин на пластмасу, установка глушників, оснащення шумних машин засобами дистанційного та автоматичного управління

Вплив електромагнітних випромінювань на стан здоров'я людини. Нині

людство широко використовує штучні джерела ЕМП у різних галузях науки і техніки (термообробка, радіолокація, радіозв'язок, у мобільному і стільниковому зв'язку, радіонавігації, медицині та ін.). Основним джерелом ЕМП є трансформатори, антенні пристрої радіотелевізійних станцій, та інше електричне устаткування, що працює у широкому діапазоні частот.

Людина має п'ять органів чуття за допомогою яких сприймає оточуючий світ та орієнтується в просторі. Однак ЕМП вона не відчуває тому виникла хибна думка, що його взагалі не існує. Встановлено, що ЕМП (особливо високовольтні ЛЕП) при тривалій дії здатні викликати рак, лейкемію, пухлини мозку, розсіяний склероз та інші тяжкі захворювання. Встановлено, що ЕМП змінюють гени та генофонд усього живого.

Механізм біологічної дії на організм людини полягає як у тепловому, так і нетепловому специфічному ефекті, тепла дія ЕМП проявляються у підвищенні температури тіла, а також локальному, вибіркового нагріванні тканин, органів, клітин унаслідок переходу електромагнітної енергії у теплову.

На людину впливають перемінні ЕМП, статичні струми та ЕМП, що їх супроводять. Багато полімерних матеріалів накопичують електричні заряди, джерелом статичного струму може бути одяг людини, що легко електризується за рахунок тертя. Електризація тіла людини позначається на нервовій системі. Людина стає роздратованою, надмірно втомлюється, відчуває головні болі або алергічні реакції. Інтенсивність опромінення ЕМП у мешканців міста значно вища, ніж у мешканців села. У містах утворюються зони, напруженість ЕМП у, яких в десятки та сотні разів перевищує електромагнітний фон природних зелених зон та сільських поселень.

ТЕМА 2. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИЧНОГО ТА ПСИХІЧНОГО РОЗВИТКУ ОРГАНІЗМУ ДИТИНИ

МЕТА: Ознайомлення з методикою визначення основних антропометричних показників і оцінкою рівня фізичного розвитку організму як складової здоров'я людини.

ПРОФЕСІЙНА СПРЯМОВАНІСТЬ: Матеріал теми необхідний для перевірки і формування фізичного здоров'я дітей та свідомого ставлення до власного здоров'я, розуміння його значення для повноцінного життя.

ПЛАН:

1. Розподіл дітей за групами здоров'я шляхом комплексної оцінки їх стану здоров'я
2. Критерії оцінки основних показників фізичного розвитку дітей

ТЕСТИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ:

- *Діти, які не відвідують дитячі заклади широкого профілю і потребують сторонньої допомоги, належать до:* а) 1-ої групи здоров'я; б) 3-ої групи здоров'я; в) 5-ої групи здоров'я; г) 4-ої групи здоров'я .
- *Антропометричні дослідження проводять до 1-го року життя:* а) щомісяця; б) щоквартально; в) 1 раз в півріччя.
- *Найважливішим критеріями оцінки стану здоров'я є всі, крім:* а) наявності чи відсутності хронічних захворювань; б) певний рівень фізичного та нервово-психічного розвитку, ступінь їх гармонійності; в) рівень функціонування основних систем організму; г) ступінь резистентності організму до несприятливих впливів навколишнього середовища; д) визначення тривалості необхідного повноцінного сну для дітей різного віку.
- *Антропометрія – це:* а) методи вивчення зовнішнього вигляду людини; б) сукупність методів виміру морфологічних особливостей людського тіла; в) метод, що оцінює розвиток мускулатури; г) метод, що оцінює розвиток постави.
- *Соматометрія – це:* а) процес збереження інформації на час, потрібний для виконання завдання; б) період діяльності серця людини; в) сукупність методів виміру морфологічних особливостей людського тіла; г) сукупність методів визначення зовнішніх розмірів і маси тіла людини.
- *Життєва ємність легень (ЖЄЛ) вимірюється за допомогою:* а) спірометра; б) термометра; в) барометра; г) динамометра.
- *Силу м'язів згиначів і розгиначів спини іменують:* А) м'язова сила рук; В) спірометрія; С) швидкість відновлення пульсу; D) станова м'язова сила; Е) розвиток грудної клітини.
- *До індексів фізичного розвитку для оцінки ваги тіла належить:* а) Індекс сили кисті; б) Індекс Кетле; в) Індекс Брока; г) Індекс Брока – Брукша.
- *Різницю між вдихом і видихом називають:* А) ЖЄЛ; В) екскурсія грудної

- клітки; С) спірометрія; D) окружність грудної клітки; E) обсяг грудної клітини.
- У конституції тіла астеників: а) довгі ноги та короткий тулуб; б) відносно довгий тулуб та короткі ноги; в) довгий тулуб та довгі ноги; г) короткий тулуб та короткі ноги;
 - До соматоскопічних показників належать: а) стан шкірних покривів та слизових оболонок; б) м'язова сила кистей рук; в) ступінь жировідкладання; г) життєва ємність легень.
 - Основні антропометричні показники це: а) ріст сидячи, б) ріст стоячи, в) вага тіла, г) окружність шиї, д) окружність грудної клітини; е) розмір талії, є) силу кистей рук
 - Найкраще проводити антропометричні вимірювання: а) ввечері після вживання їжі; б) вдень до вживання їжі; в) вранці до вживання їжі або через 2-3 год. після вживання їжі; г) вдень через 3 год. після вживання їжі.
 - Ділянки тіла, на яких проводиться антропометричні вимірювання повинні бути: а) повністю оголені; б) захищені одягом; в) брудними; г) усі відповіді правильні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Антропометричні показники, їх визначення: [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ni.biz.ua/12-1/7565.html> - Назва з екрану.
2. Джурінська С. Особливості фізичного розвитку дошкільників та метод його оцінювання. // Медична сестра дошкільного закладу – 2013. - №3 – С. 41-44.
3. Життєва ємність легень, визначення: [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://anatomia.com.ua/zhittyeva-yemnist-legeniv> - Назва з екрану.
4. Загальні закономірності росту й розвитку дитини: [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://mailswm.com/2012/06/zagalni-zakonomirnosti-rostu-j-rozvytku-dytyny.html> - Назва з екрану.
5. Обмін речовин, поняття: [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://shkolyar.in.ua/tema1/obmin-rechovyn/> - Назва з екрану.
6. Окружність грудної клітки: [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://medu.pp.ua/57_patologicheskaya-fiziologiya/okrujnost-gruds-49518.html - Назва з екрану.
7. Поняття про показники фізичного розвитку дитини: [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://studentam.net.ua/content/view/4379/123/> - Назва з екрану.
8. Поняття про сила м'язів: [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://studfiles.net/preview/4479401/pade:7/> - Назва з екрану.
9. Романюк М. Практичний психолог // Дитячий садок. – 2015. - №12. – С. 36-42.
10. Романюк М. Фізичний та психічний розвиток дитини: шукаємо золоту середину. // Медична сестра дошкільного закладу – 2015. - №12 – С. 36-43.
11. Статична та динамічна витривалість: [Електронний ресурс] – Режим доступу:

<http://moyaosvita.com.ua/biologija/dinamichna-robota-i-statiche-zusillya-myaziv/> -

Назва з екрану.

12. Фізичне виховання: [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://studopedia.info/7-84822.html> - Назва з екрану.
13. Фізичний розвиток і фізичне виховання: [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.ebk.net.ua/Book/synopsis/pedagogika/part4/035.htm> - Назва з екрану.

Додаткова

1. Вікіпедія: вільна енциклопедія [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу <https://uk.wikipedia.org/wiki/Увага> - Назва з екрану
2. Полотенко О.В., Основи загальної психології. - Том 2: [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://psy.wikireading.ru> – Назва з екрану.
3. Особливості уваги у дітей дошкільного віку: [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу <https://studfiles.net/preview/5721462/page:12/> - Назва з екрану
4. Немов Р.С. Психологія: Підручник для студентів вищих навчальних закладів: У 3 кн. - 4-те вид. - М .: Гуманит. вид. центр ВЛАДОС, 2001. - Кн. 3: Психодіагностика. Введення в наукове психологічне дослідження з елементами математичної статистики. – 176 с.

РОЗПОДІЛ ДІТЕЙ ЗА ГРУПАМИ ЗДОРОВ'Я ШЛЯХОМ КОМПЛЕКСНОЇ ОЦІНКИ ЇХ СТАНУ ЗДОРОВ'Я

Здоров'я — природний стан організму, який характеризується врівноваженістю його з навколишнім середовищем і відсутністю яких-небудь хворобливих станів.

Критерії комплексної оцінки стану здоров'я:

- наявність або відсутність у момент обстеження хронічних захворювань;
- рівень функціонального стану основних систем організму;
- ступінь опірності організму несприятливим факторам;
- рівень досягнутого фізичного та нервово-психічного розвитку та ступенем його гармонійності.

Медичний огляд дітей та оцінка стану здоров'я. Обов'язкові медичні профілактичні огляди дітей віком від трьох до шести років (перед вступом до загальноосвітнього навчального закладу) проводять раз на рік в умовах амбулаторно-поліклінічного закладу. Також медичний огляд упродовж року за наявності умов можна проводити й безпосередньо в дошкільному закладі відповідно до затвердженого в закладі охорони здоров'я графіку. Організовує й проводить медичні огляди дітей лікар-педіатр, закріплений за конкретним дошкільним закладом.

Групи здоров'я – це певна шкала, яка оцінює здоров'я та розвиток дитини з урахуванням всіх можливих факторів ризику, з прогнозом на майбутнє. **Група здоров'я** – це показник, який може змінюватися у дітей з віком, але, на жаль, зазвичай тільки у бік погіршення.

Розподіл дітей за групами здоров'я:

Перша група – здорові діти без відхилень у стані здоров'я, або діти з незначними морфологічними відхиленнями, що не потребують корекції.

Друга група – діти з відсутніми хронічними захворюваннями, із незначними функціональними та морфологічними відхиленнями. Це діти, що видужали після інфекційних захворювань; діти з загальною затримкою фізичного розвитку без ендокринної патології; діти зі недостатньою вагою тіла; які часто та довго хворіють.

Третя група - діти із хронічними захворюваннями без порушення загального стану та самопочуття, з функціональним відхиленням однієї системи чи органу.

Четверта група - це діти з хронічними захворюваннями, вродженими вадами розвитку в стадії субкомпенсації.

П'ята група діти із важкими хронічними захворюваннями, вродженими вадами розвитку в стадії декомпенсації.

Слід пам'ятати, що всяке захворювання дітей, навіть не тривале, негативно впливає майже на всі функції організму, пригнічує стан нервової системи, зменшує розумову і фізичну працездатність, погіршує функціональний стан. Ці явища проявляються не тільки під час хвороби, але і протягом певного періоду під час одужання. Тривалість відновлювального періоду після перенесеної хвороби залежить від форми і тяжкості самої хвороби, а також від особистого характеру її проходження, від загального стану здоров'я і фізичного розвитку кожної конкретної дитини. У випадках, коли стан здоров'я суб'єктивно оцінити важко, або проявляються ознаки ускладнень після перенесеної хвороби, то питання про допуск до занять фізичною культурою дітей, що перехворіли, вирішується на основі рішень об'єктивної медичної експертизи.

Визначивши, до якої групи здоров'я належать дитина, для встановлення причинно-наслідкових зв'язків повинні бути обстежені умови виховання в дошкільному закладі та в сім'ї.

Оцінка зрушень стану здоров'я на практиці використовується: при вивченні законів росту та розвитку, для розробки заходів, що зміцнюють здоров'я, при оцінці ефективності впровадження гігієнічних заходів у роботу дошкільного закладу; при оцінці ефективності оздоровчих заходів; при вивченні впливу на здоров'я дітей різноманітних факторів навколишнього середовища і умов виховання (праці, навчання, спорту тощо).

Серед **чинників, що формують здоров'я** та справляють найбільш потужний вплив на процеси розвитку організму, який росте, виділяють *сприятливі* (або оздоровчі) та *несприятливі* (або фактори ризику) чинники.

До числа сприятливих чинників належать:

1. Раціональний режим добової діяльності.
2. Адекватне та збалансоване харчування.
3. Відповідність навколишнього середовища гігієнічним вимогам.
4. Оптимальний руховий режим.
5. Загартовування.

6. Наявність гігієнічних навичок та здоровий спосіб життя.

До числа несприятливих чинників належать:

1. Порушення режиму дня та навчально-виховного процесу.
 2. Недоліки в організації харчування.
 3. Порушення гігієнічних вимог до умов ігрової, навчальної та трудової діяльності.
 4. Недостатня або надлишкова рухова активність.
 5. Несприятливий психологічний клімат у родині та в колективі.
 6. Відсутність гігієнічних навичок, наявність шкідливих звичок.
- Стан здоров'я та фізичний розвиток перебувають у безпосередньому зв'язку і залежності.

При оцінці фізичного розвитку дітей використовують такі показники:

1. **Морфологічні** (соматометричні): довжина і маса тіла, окружність грудної клітки, а в дітей до трьох років - окружність голови.
2. **Соматоскопічні**: стан опорно-рухового апарату (форма грудної клітки, хребта, кінцівок), тип конституції, стан шкіри і видимих слизових оболонок, ступінь жировідкладення.
3. **Фізіометричні** (функціональні): життєва ємкість легень (ЖЄЛ), м'язова сила кистей рук та спини (динамометрія).

Основними показниками, які використовуються для оцінки фізичного розвитку дітей раннього і дошкільного віку є зріст (довжина тіла), вага тіла, окружність грудної клітки, окружність голови, а також стан шкіри і слизових оболонок і ступінь жировідкладення.

Методи дослідження фізичного розвитку:

- зовнішній огляд (соматоскопія),
 - вимірювання морфологічних та функціональних показників (антропометрія),
- додатковим застосуванням й інших методів: фотографування, вимірювання за допомогою приладів фізіологічної кривизни хребта, кутів руху у суглобах за допомогою кутоміра (гоніометрія) тощо.

Розподіл дітей на групи для занять фізкультурою

Через певні індивідуальні особливості, обтяжений анамнез по захворюваності не всі діти здатні однаково ефективно виконувати фізичні навантаження. Так, на початку навчального року залежно від анамнезу медична сестра дошкільного закладу:

- складає листки здоров'я;
- ознайомлює вихователів й інструктора з фізкультурою:
 - зі змістом листків здоров'я (під підпис);
 - з рекомендаціями лікаря-педіатра щодо розподілу дітей на групи для занять фізкультурою;
 - із протипоказаннями й обмеженнями під час проведення фізичних вправ із дітьми підготовчої й спеціальної груп;
 - з термінами тимчасових звільнень дітей від занять фізкультурою після

перенесених захворювань.

За результатами огляду лікар-педіатр:

- розподіляє дітей на групи для занять фізкультурою;
- визначає обсяг допустимого фізичного навантаження;
- встановлює протипоказання чи обмеження щодо виконання деяких фізичних вправ (табл.1);
- розраховує терміни тимчасових медичних звільнень від занять фізкультурою після перенесених гострих чи загострення хронічних захворювань;
- робить висновок щодо можливості проведення лікувально-оздоровчих заходів;
- надає рекомендації щодо розпорядку дня, харчування, профілактичних щеплень, допустимих видів загартовування.

Таблиця 1

Виконання деяких фізичних вправ у разі виявлення порушень стану здоров'я дітей

Діагноз	Протипоказання
Астигматизм Міопія Гіперметропія	Різкі зміни положення тіла, нахили й натуження, стрибки
Тугоухість	Вправи з елементами вібрації, стрибки, зістрибування, натуження
Синдром підвищеної збудливості центральної нервової системи	Вправи з ефектом стимуляції центральної нервової системи, високоемоційні, галасливі ігри
Гіперзбудливість	Циклічні й монотонні вправи
Епісиндром	Фізичні натуження, активні дихальні вправи
Ваготонія	Нахили, значні фізичні навантаження
Синдром м'язової гіпотонії	Активні фізичні навантаження
Захворювання серцево-судинної системи	Затримка дихання, натуження, різкі підйоми, інтенсивний біг, стрибки
Бронхіальна астма Респіраторний алергоз	Інтенсивний біг, затримка дихання, натуження, вправи на тренування великих груп м'язів
Захворювання шлунково-кишкового тракту	Значні фізичні навантаження на м'язи черевної порожнини, стрибки
Захворювання нирок	Стрибки, перекиди, різкі зміни положення тіла, значні фізичні навантаження
Сколіоз	Стрибки, перекиди, різкі зміни положення тіла, фізичні навантаження на пошкоджений бік
Плоскостопість Клишоногість Приведення передніх відділів стоп	Ходьба на п'ятках чи внутрішньому зводі стопи, стрибки

Грижа черевної порожнини	Натуження, різкі зміни положення тіла, підйом обох ніг одночасно, силові вправи на черевний прес
Нестабільність шийного відділу хребта	Різкі зміни положення тіла, різкі повороти в шийному відділі
Порушення носового дихання	Фізичні навантаження

У разі підозри або виявлення порушень стану здоров'я дітей направляють на дообстеження, а за потреби – на лікування й оздоровлення. Відповідно до рекомендацій лікаря-педіатра дитині видають направлення для обстеження у вузькоспеціалізованих фахівців закладів охорони здоров'я. Потім інформацію про виявлену патологію й проведене лікування передають до дошкільного навчального закладу у вигляді довідок з рекомендаціями щодо подальшого спостереження. Діти, у яких під час медичного огляду виявили патологічні порушення стану здоров'я, підлягають диспансерному обліку. Він передбачає систематичний нагляд за групою дітей з наявною патологією.

Розподіл дітей на групи для занять фізкультурою зазвичай проводять напередодні їхнього вступу до дошкільного закладу. Визначену групу реєструють у медичній картці дитини, зокрема, у розділі «Дані поглибленого медичного огляду». Надалі приналежність дошкільників до тієї чи тієї групи потребує щорічного підтвердження чи спростування.

Поділ на групи для занять фізкультурою здійснюють на основі оцінювання таких показників, як гармонійність і рівень фізичного розвитку дітей, а також функціонально-резервні можливості серцево-судинної системи. Також обов'язково враховують анамнестичні дані щодо наявності в дітей вроджених вад розвитку, які унеможливають відвідування занять з фізкультури, чи тимчасових порушень. Залежно від стану здоров'я дітей *розподіляють на групи для занять фізкультурою*, як-от: основна; підготовча; спеціальна.

До *основної групи* для занять фізкультурою належать діти, у яких не виявили порушень стану здоров'я або ж вони є, але при цьому діти мають хороші показники фізичного розвитку. Представникам цієї групи дозволяють працювати під час заняття в повному обсязі відповідно до програми розвитку. Хоча й рекомендовано використовувати профілактичні технології.

Дітей, які мають незначні порушення стану здоров'я, недостатні фізичний розвиток чи фізичну підготовку, розподіляють до *підготовчої групи* для занять фізкультурою. Такі дошкільники відвідують заняття з фізкультури разом з дітьми основної групи, але підхід до роботи з ними має деякі особливості. Зокрема, процес засвоєння програмного матеріалу має бути поступовим, за умови включення окремих рухових дії і вправ, пов'язаних із обмеженням максимального фізичного навантаження.

До *спеціальної групи* для занять фізкультурою потрапляють діти зі значними порушеннями стану здоров'я постійного чи тимчасового характеру. Такі діти

потребують значного обмеження фізичних навантажень, передбачених програмою розвитку. Основні завдання щодо фізичного виховання дітей, які належать до спеціальної групи:

- зміцнити здоров'я й поліпшити фізичний розвиток;
- підвищити захисні сили організму;
- засвоїти основні рухові навички;
- формувати навички здорового способу життя й інтересу до регулярних занять фізкультурою.

За місяць до закінчення терміну перебування дитини в спеціальній чи підготовчій групі рекомендують пройти дитині повторний медичний огляд. Це потрібно, аби підтвердити чи спростувати попередній діагноз і визначити групу для занять фізкультурою надалі.

Строки тимчасового медичного звільнення від занять фізкультурою після перенесених захворювань і травм лікар-педіатр визначає індивідуально для кожної дитини. При цьому він враховує такі клінічні дані, як складність і характер захворювання або травми, ступені функціональних порушень, зумовлені цим захворюванням або травмою. Також до уваги бере стать, вік й інші індивідуальні особливості дітей. Повністю припиняти заняття з фізкультури небажано. Майже всі захворювання в гострій стадії дають підставу для звільнення від занять фізкультурою. Так, через «легкі» захворювання й занедужання, вірусні й бактеріальні інфекції верхніх дихальних шляхів дітей звільняють від занять на нетривалий строк – у межах 10-14 днів. Після хірургічного втручання, складних захворювань і загострення хронічних захворювань можливе звільнення від занять на 3 місяці. Є спеціальний перелік захворювань і станів, на підставі яких лікар-педіатр або лікарська комісія визначають можливість звільнення дитини від занять фізкультурою. До переліку медичних протипоказань належать:

- гострі й хронічні захворювання у стадії загострення;
- особливості фізичного розвитку, як-от відставання у фізичному розвитку, різні деформації грудної клітки, верхніх кінцівок і таза, укорочення однієї з нижніх кінцівок, відсутність пальців кисті або стопи тощо;
- нервово-психічні захворювання, травми центральної нервової й периферичної системи, психози й невротичні розлади, епілепсія, розумова відсталість;
- вроджені і набуті захворювання внутрішніх органів, як-от порок серця, ревматизм, гіпертонічна хвороба, бронхіальна астма, виразкові захворювання, захворювання нирок тощо;
- хірургічні захворювання й травми, захворювання й переломи хребта, грудної клітки, вивихи у великих суглобах.

Аби налагодити подальшу роботу з дітьми, які перенесли те чи інше захворювання, медична сестра дошкільного закладу має орієнтуватися в строках тимчасових медичних звільнень від занять фізкультурою (табл.2).

Тимчасові медичні звільнення від занять фізкультурою після перенесених захворювань

Діагноз	Строки
Запалення легенів	14-18 днів
Бронхіт	7-10 днів
Отит	14-16 днів
Ангіна	2-4 тижні
ГРВІ	1-3 тижні
Грип	2-4 тижні
Кашлюк, скарлатина	1-2 місяці
Гострий нефрит	2-3 місяці
Апендицит	1-2 місяці

Проба Руф'є. За допомогою проби Руф'є оцінюють функціональну готовність серцево-судинної системи дитини до фізичного навантаження, а відтак – встановлюють групу для занять фізкультурою. Для цього визначають частоту серцевих скорочень (ЧСС) і частоту пульсу (ЧП). ЧЧС у дитини є одним із головних фізіологічних показників впливу на неї зовнішніх умов та фізичних навантажень. ЧЧС також залежить від емоційного стану дитини. Визначають ЧЧС у дітей, підраховуючи кількість серцевих поштовхів аускультативно або ЧП за хвилину. З огляду на те що у здорової дитини ЧС дорівнює ЧП за одну і ту саму одиницю часу, то ототожнимо ці два поняття і вважатимемо, що дослідження пульсу є методом пальпаторної оцінки ЧСС у дітей. У разі патологічних станів показники ЧСС і ЧП у дитини можуть не збігатися внаслідок дефіциту пульсу. Окрім того, з віком ЧП у дітей змінюється. Під час проведення проби Руф'є обов'язково стежите за дотриманням умов виконання навантаження та зовнішніми ознаками втоми дитини.

Крок 1. Виміряйте частоту пульсу. Передусім виміряйте в дитини ЧП у спокої в положенні сидячи. Потім попросіть дитину виконати 30 присідань із випростаними вперед руками протягом 45 с. Запропонуйте їй проводити підрахунок самостійно і голосно. Це унеможливить затримку її дихання і підвищить достовірність результатів проби. Після 3-5 хв. Відпочинку підрахуйте ЧП у дитини в положенні сидячи кожні 15 с, доки не отримаєте два-три однакові значення. Запишіть показники за перші 15 с першої хвилини відновлення та за останні 15 с першої хвилини відновлення.

Крок 2. Обчисліть індекс Руф'є. Індекс Руф'є (ІР) вирахуйте за формулою, як-от:

$$IP = \frac{(4 \times (ЧСС_1 + ЧСС_2 + ЧСС_3) - 200)}{10},$$

де ЧСС₁ – ЧП за 15 с, коли дитина перебуває в стані спокою;

ЧС – ЧПС₂ за перші 15 с першої хвилини відновлення;

ЧС – ЧПС₃ за останні 15 с першої хвилини відновлення.

Крок 3. Оцініть рівень функціонального резерву серця. Аби визначити рівень функціонального резерву серця, орієнтуйтеся на отримані внаслідок обчислень значення ІР:

- менше 3 – високий;
- 4-6 – вище середнього;
- 7-9 – середній;
- 10-14 – нижче середнього.

Крок 4. Визначте групу для занять фізкультурою. Наостанок визначте групу для занять фізкультурою дитини, врахувавши значення ІР, зокрема:

- Основна – до 7;
- Підготовча – 7-9;
- Спеціальна – 10-14 (за умов відсутності у дитини захворювань).

Якщо ІР – 8 і більше, то лікар-педіатр має порекомендувати батькам звернутися до лікаря-кардіолога, аби він призначив додаткові обстеження – електрокардіографію та ехокардіографію. Якщо за результатами таких обстежень у дитини не виявлять патології серцево-судинної системи, то вона відвідуватиме підготовчу групу. Питання про переведення дитини в основну групу вирішуватимуть через півроку. Є діти, які мають низьку фізичну активність, тому в них низький ІР. Зверніть на це увагу батьків та порекомендуйте їм, якими видами спорту варто займатися дитині чи які фізичні навантаження їй потрібні, аби поліпшити ІР.

Проба Руф'є – це простий спосіб уберегти дітей від трагічних наслідків під час занять фізкультурою в школі. Далі пробу Руф'є доцільно робити дітям протягом навчального року після кожного випадку перенесеної гострої респіраторної вірусної інфекції, загострення хронічного захворювання, травми тощо.

Фізичний розвиток оцінюється за допомогою методів антропометричних стандартів, кореляції, сигнальних відхилень та індексів. Найбільш простим і доступним є метод індексів.

Метод індексів ґрунтується на співвідношенні окремих ознак фізичного розвитку. Є кілька десятків різних індексів, проте найбільшого поширення отримали ваго-ростові індекси, грудно-ростовий індекс, і навіть різні "життєві" індекси.

Індекс – це відношення двох або кількох антропометричних ознак (зріст, маса, окружність грудної клітки та ін.).

Певні співвідношення існують між зростом і масою тіла. Залежність ваги тіла від зросту визначається за допомогою індексів:

1. Ваго-зростові індекси

$$I = \frac{P}{L_1}$$

1) Індекс Кетле: де I – індекс, P – вага тіла (в г) L_1 – зріст стоячи (в см). Цей індекс показує, скільки грамів ваги тіла припадає на 1 см довжини тіла. Нормальною вважається вага тіла, якщо на кожний сантиметр зросту припадає 300-325 г маси у юнаків, 305-325 г – у дівчат, 350-400 г у чоловіків, 325-375 г у жінок. Для хлопчиків 15 років 325 г, для дівчат 15 років 318 г на 1 см зросту. Якщо цифри менше,

то маса тіла вважається недостатньою, якщо більше – надлишковою.

Проаналізуйте, за рахунок чого збільшилась маса: за рахунок жирових відкладень чи розвитку мускулатури.

2) Індекс Брея: $I = P / L_1^2$ де I – індекс; P – вага тіла (у кг); L_1 – зріст стоячи (у м).

Якщо показник менше, ніж 15, то в людини виснаження, 15-19 – недостатня вага, 20-25 – вагова норма, вище 25 – надмірна вага, вище 30 – ожиріння, вище 40 – патологічне ожиріння.

3) Індекс Брока: $I = (L_1 - 100)$. Виходячи з цього індексу, вага тіла в «нормі» повинна дорівнювати довжині тіла без 100 одиниць.

Якщо фактична вага людини перевищує цей показник, це свідчить про надлишкову вагу людини. При збільшенні маси тіла на 15-29 % від нормальної, говорять про ожиріння I ступеня, 30-49% - ожиріння II ступеня, 50-100 % - ожиріння III ступеня, більш як на 100 % - ожиріння IV ступеня.

2 Зросто-ваговий індекс (ЗВ)

Індек Брока-Брукша. Для обчислення належної ваги (в кг): від зросту (в см) відняти 100, якщо P – вага, L_1 – зріст стоячи:

$$P = L_1 - 100 \text{ при } L_1 = 155-164 \text{ см}$$

$$P = L_1 - 105 \text{ при } L_1 = 165-174 \text{ см}$$

$$P = L_1 - 110 \text{ при } L_1 = \text{більше } 175 \text{ см}$$

6. Грудно-ростові індекси

1) Індекс Ерісмана (оцінювання грудної клітки) $I = ОГК_3 - 0,5 L_1$

де: I – індекс, $ОГК_3$ – обхват грудної клітки під час паузи (в см), L_1 – довжина тіла (в см). Даний індекс називають індексом пропорційності розвитку грудної клітки. Середні дані для чоловіків + 5,8 см, для жінок + 3,8 см. Якщо різниця дорівнює чи вище середніх величин, то це вказує на хороший розвиток грудної клітки. Індекс, який менший середніх величин або негативний, свідчить про вузьку грудну клітку. Природно, що у широкогрудих спортсменів цей індекс буде вищим, ніж у вузькогрудих.

$$I = \frac{ОГК_3}{L_1} \cdot 100\%$$

2) Індекс Ліві: де I – індекс, $ОГК_3$ – обхват грудної клітки під час паузи (см), L_1 – довжина тіла (см). Середній показник – 50-55 %.

7. Силові індекси

1) Індекс сили кисті рук. Для оцінки фізичного розвитку організму визначити відсоткове відношення м'язової сили до ваги. $ИСК = \frac{Д}{P} \cdot 100\%$ де $ИСК$ – індекс, $Д$ – сила правої чи лівої кисті рук (сильнішої) (у кг), P – вага тіла (кг). У чоловіків динамометрія (сильнішої руки) становить 65-80% від їхньої ваги, у жінок – 48-50%, для спортсменів – 75-81 %, для спортсменок – 60-70 %, юнаки – 65-75%, дівчата – 45-55%.

2) Індекс станової сили $ICC = \frac{C}{P} \cdot 100 \%$ де ICC – індекс, C – станова сила (у

кг), P – вага тіла (кг). Середні показники для чоловіків – 200-220 % ваги тіла, для жінок – 132-150 %, для спортсменів – 260-300 %, для спортсменок – 150-200 %.

Метод кореляції дозволяє визначити взаємозв'язок, співвідношення (кореляції) між різними ознаками фізичного розвитку.

Метод сигмальних відхилень порівняння фізичного розвитку дитини з показниками фізичного розвитку дітей даної статеві-вікової групи.

Встановлюють ступінь кореляції довжини та маси тіла, довжини тіла та окружності грудної клітки, розраховують коефіцієнти кореляції та регресії, сигму регресії. За шкалами регресії визначають величину відхилення маси тіла та окружності грудної клітки дитини, яка обстежується, від відповідних довжині її тіла величин. Ступінь різниці показників, які вивчаються, від відповідних величин подають у величині сигмальних відхилень, з цією метою одержану різницю ділять на одну сигму регресії. На підставі одержаних даних дають оцінку гармонійності фізичного розвитку.

Коефіцієнт регресії ($R_{y/x}$) показує, на яку величину змінюються значення маси тіла (кг) і обводу грудної клітки (см) у разі збільшення або зменшення довжини тіла на стандартну одиницю вимірювання (см). Сигма регресії (R) дозволяє визначити величину індивідуального відхилення маси тіла і обводу грудної клітки від стандартних даних довжини тіла. За допомогою коефіцієнта регресії та сигми регресії складають оціночні таблиці (шкали регресії за ростом), які дозволяють визначити гармонійність розвитку людини за морфологічними ознаками. Ступінь гармонійності фізичного розвитку встановлюється шляхом порівняння фактичної маси тіла і обводу грудної клітки зі стандартними величинами цих показників для певного віку і статі. Різницю між фактичною і стандартною величинами показника фізичного розвитку ділять на сигму регресії і отримують величину сигмального відхилення, яка дозволяє визначити ступінь гармонійності фізичного розвитку школяра. Критерії оцінки фізичного розвитку організму з використанням шкал регресії наведені вище. Слід лише підкреслити, що діти з відхиленням маси тіла від стандартних значень понад $\pm 3R$ повинні бути направлені на консультацію до лікаря ендокринолога.

Якщо фізичний розвиток є дисгармонійним або різко дисгармонійним, тоді обов'язково слід указати причину виявлених зрушень у морфофункціональному стані (за рахунок надлишкової або недостатньої маси тіла, малого обводу грудної клітки) та обґрунтувати рекомендації щодо корекції фізичного розвитку (збільшення або зменшення енергетичної цінності харчового раціону, зміна набору харчових продуктів, запровадження активних занять фізичною культурою та спортом тощо).

КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ОСНОВНИХ ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ

Фізичне здоров'я є головною умовою духовного і морального здоров'я дитини. У період дошкільного дитинства відбувається закладання фундаменту здоров'я, формування життєво необхідних рухових навичок, вмінь, розвиток важливих фізичних якостей, що свідчить про необхідність правильного фізичного виховання, яке має сприяти оздоровленню і повноцінному розвитку дитини.

Фізичний розвиток - процес зміни морфологічних і функціональних ознак організму, основою якого є біологічні процеси, зумовлені спадковими генетичними факторами, умовами зовнішнього середовища і вихованням. Також під **фізичним розвитком дітей** розуміють безперервний біологічний процес. **Фізичний розвиток** – поняття комплексне, тому й ознаки, які його характеризують, різні.

Фізичний розвиток оцінюють за допомогою низки показників:
морфологічні (соматометрія) - вимірювання тіла (зріст, маса тіла, окружність грудей та ін.) **Функціональні** (фізіометрія) - вимірювання функцій організму (м'язова сила кистей рук, спини (становая тяга), кров'яний тиск, життєва ємкість легень (ЖЕЛ) та ін.).

Усі антропометричні показники для оцінки фізичного розвитку або інших цілей проводять в ранкові години на голому тілі стандартними інструментами. Помічник стежить за дотриманням порядку, позою що вимірюється і заносить під диктування результати вимірювань в спеціальний бланк, зміст якого залежить від цілей дослідження.

Антропометрія включає визначення лінійних (подовжніх, поперечних, переднезадних) і обхватних розмірів, а також масу тіла. При цьому використовуються скелетні точки, що промацуються під шкірою і характерні місця розташування м'яких тканин.

У спортивній і віковій антропометрії звичайно використовуються наступні антропометричні розміри: довжина тіла стоячи і сидячи, ширина плечей, маса тіла і коло грудної клітки. У спеціальних цілях застосовується розширена програма вимірювань. Результати вимірювань зіставляються з нормативами, розробленими для населення певного віку, статі і екстериторіальної приналежності, спортивної спеціалізації.

Антропометричні показники та медотика їх вимірювання. Основними показниками фізичного розвитку дітей є антропометричні показники, які характеризуються процеси росту – це довжина, маса тіла та окружність грудної клітки. Антропометрію бажано проводити вранці, доки на її результати не впливає загальна втома дитини. При вимірюванні діти мають бути роздягнуті по можливості до білизни. Антропометричні дані дітей дошкільного віку слід поновлювати щокварталу, а в групах дітей раннього віку – щомісяця. Також щомісяця поновлювати ці дані в групах санаторного типу.

Довжина тіла, вага та окружність грудної клітини - це основні показники

фізичного розвитку. Однак при оцінці фізичного розвитку дитини, медики керуються не лише соматометричними величинами, але і використовують результати фізіометричних вимірів (життєва ємність легень (ЖЄЛ), сила тиснення рук та станова сила) та стоматоскопічних показників (розвиток кістково-м'язової системи, кровонаповнення, жировідкладення, статевий розвиток, різні відхилення в пропорціях тіла та ін.). Сукупність цих показників, дозволяє встановити фізичний розвиток дитини.

Отже основними групами показників фізичного розвитку є:

- *антропометричні та біометричні дані:* зріст, маса тіла, життєва ємність легень, об'єм грудної клітки;
- *розвиток основних рухів* (ходьби, бігу, стрибків, метання, лазіння та ін.);
- *рівень фізичних якостей* (швидкості, спритності, сили, витривалості, гнучкості);
- *рівень показників формування постави* (вигинів хребта, відстані між кутами лопаток та ін.).

Маса людини вимірюється напільними вагами. Довжина тіла може вимірюватися як *дерев'яним ростоміром*, так і *металевим антропометром Мартіна*. Антропометром Мартіна вимірювання проводиться в позі, що зберігає природні згини хребетного стовпа. Крім того, він дозволяє виміряти цілий ряд інших подовжніх розмірів. Дерев'яним ростоміром визначається тільки довжина тіла стоячи і сидячи.

При вимірюванні довжини тіла дерев'яним ростоміром той, що обстежується повинен торкатися вертикальної планки приладу п'ятками, сідницями і спиною. При вимірюванні металевим антропометром Мартіна дослідник і його помічник повинні стежити за вертикальним положенням інструмента.

Дослідник стає праворуч від того, хто вимірюється, розташовуючи антропометр перед ним в серединній площині. Пересувна планка антропометра повинна спочатку знаходитися вище за тім'я, потім вона опускається до зіткнення з верхушечной точкою.

Життєва ємність легень (ЖЄЛ) – це максимальна кількість повітря, яку дитина здатна максимально вдихнути. Життєва ємність легень визначається *спірометром*.

Окружність грудної клітини (ОГК) – дає уявлення про поперечні розміри тіла дитини та стан розвитку грудної клітки і легень. Вона показує ступінь розвитку грудної клітини. ОГК визначають за допомогою сантиметрової стрічки. Виконують при звичайному вдиху. Сантиметрову стрічку накладали: ззаду – під нижніми кутами лопаток, спереду – у хлопців – по нижньому краю навколососкових кругів, а у дівчат – під грудними залозами.

Для вимірювання **Сила м'язів** використовують – *ручний та становий динамометри*. Дитина стає ногами на площадку динамометра і тримаючись за рукоятку, встановлену на рівні колін. Тягне її вверх ноги повинні бути прямими.

Статична витривалість – безперервне, протягом граничного часу підтримування напруги скелетних м'язів при постійній силі тиску або утримування

постійному положенні певного вантажу.

Динамічна витривалість – безперервне виконання м'язової роботи певної інтенсивності протягом граничного часу. Граничний час динамічної роботи залежить від її потужності. Чим більша потужність, тим коротше граничний час динамічної витривалості.

Обмін речовин – це сукупність процесів поглинання речовин із навколишнього середовища, їхніх перетворень в організмі та виведення з нього продуктів життєдіяльності.

Від народження дитини батьки зазвичай обирають пріоритети у її розвитку відповідно до власних переконань. Хтось більше уваги приділяє фізичному тренуванню й загартуванню, хтось вважає за найважливіше інтелектуальний розвиток дитини. Утім постає запитання: що має більшу цінність для дитини та як узгодити її фізичний, розумовий та емоційний розвиток із максимальною користю для неї?

Зв'язок фізичного та розумового розвитку дитини. Якщо уважно придивитись до критеріїв розвитку дитини від народження до трьох років, можна помітити, що велике значення мають, насамперед зміни, що відбуваються в опоноруховій сфері. Зокрема, важливим є періодом, коли:

- з'являються і зникають рефлекси (автоматизм Бауера, Галанта, Робінсона, рефлекс Моро тощо);
- Дитина починає тримати голівку, повзати, сидати без опори, підніматись на ніжки, тримати ложку, пити зі склянки (а не з пляшки із соскою), пасувати ногою м'ячик тощо.

Усі ці показники свідчать про загальний розвиток дитини, указуючи на його правильний або проблемний перебіг. Фізична активність у ранньому віці (і загалом дошкільному) віці є для дитини невід'ємною частиною розумового розвитку. Тому вкрай важливо, аби на цьому етапі батьки забезпечили насамперед загальний здоровий стан дитини, а також сприятливі умови для її фізичної активності.

До типових помилок батьків, що гальмують фізичний розвиток дитини, належать:

- незручний, але красивий та модний одяг;
- обмежена можливість руху;
- нерівномірність у забезпечення стимуляції;
- неправильний режим дня

Забезпечення фізичного та психічного розвитку дитини за допомогою пластики, танців та плавання. Існує твердження, що рух – це життя, а отже, рух позитивно впливає на здоров'я та добре самопочуття людини. Особливо актуально це для маленької дитини. Наприклад, заняття з пластики, гімнастики, танців дають дитині змогу відчути рівновагу, гнучкість тощо, а заняття з плавання – легкість свого тіла.

На таких заняттях дитина навчається дисципліни (оскільки перебуває в залі з певними правилами та наглядом) та відповідальності (під час виконання парних чи

групових вправ). Окрім того, у дитини формуються уважність та вибірковість сприймання, які будуть у край необхідні їй для підготовки до школи та полегшення перехідного етапу між дитячим садком та школою.

Позитивний вплив масажу на фізичний та психоемоційний стан дитини. Масаж є одним із найліпших методів надавати необхідну стимуляцію всьому тілу дитини, рівномірно розвивати його частини, за потреби – корегувати певні відхилення від норми, налагоджувати стан органів та систем організму.

Елементи масажу можна використовувати будь-коли. Наприклад, купаючи дитину, батьки можуть делікатно гумкою розтирати все тіло її тіло. Або зробити це заняття приємнішим та кориснішим, можна «виспівувати» назви частин тіла, аби дитина запам'ятовувала та повторювала їх. У дорослішому віці ці пісеньки можна доповнювати іноземними назвами частин тіла. Іншим варіантом масажу є розчісування волосся та миття голови.

Дихальні вправи та їх значення для фізичного й розумового розвитку дитини. Правильне дихання є запорукою правильного росту, злагодженої роботи організму, а отже, і хорошого самопочуття дитини. Воно забезпечує активність роботи мозку дитини, допомагає бути витривалою та сконцентрованою, що є важливим допоміжним засобом як для фізичної вправності, так і для розумової діяльності. Тож дитину слід навчити зважати на дихання.

Так, дитині раннього віку можна класти долоню без тиску на грудну клітку на 10-15 с і повторювати так кілька разів. Користь такої вправи полягає у тому, що роблячи вдих, дитина через важкість долоні докладає для цього більше зусиль. Відповідно, більша кількість повітря потрапляє в легені, більше кисню - у кров.

Натомість дитині старшого дошкільного віку потрібно:

- показувати, як потрібно дмухати(чергування: через ніс, через рот окремо через кожну ніздрю);
- дозволяти малювати видувними фломастерами, що мають ефект аерозоллю;
- заохочувати здувати кульбабки, задувати свічки на торті;
- купувати або робити самотійно та разом гратися із мильними бульбашками;
- давати надувати повітряні кульки, утримувати в повітрі пір'їну;
- надавати змогу користуватися свищиками чи свистком, пробувати вибудувати звуки із губної гармошки, сопілки тощо.

РОЗДІЛ II. РУХОВА АКТИВНІСТЬ І ЗДОРОВ'Я ДИТИНИ

ТЕМА: БУДОВА ТА ФУНКЦІЇ СИСТЕМИ ОРГАНІВ РУХУ, ЇЇ ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ

МЕТА: Ознайомлення з будовою і функціями системи органів руху та її віковими особливостями. Ознайомлення з методикою визначення постави і ступеня розвитку стопи. Закріпити теоретичні знання про чинники та умови формування правильної постави та стопи. Розглянути причини викривлень хребта та вивчити комплекс вправ для правильного формування постави та стопи у дітей.

ПРОФЕСІЙНА СПРЯМОВАНІСТЬ: Матеріал теми необхідний для визначення і формування правильної постави, форми ноги у дітей, розробки серії вправ для профілактики викривлень хребта та плоскостопості у дітей.

ПЛАН:

1. Особливості формування правильної постави у дітей
2. Методи оцінки розвитку склепіння стопи

ТЕСТИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ:

- Фізіологічне значення появи лордозів і кіфозів хребта: а) пом'якшують поштовхи при ходьбі, стрибанні; б) полегшують збереження тілом рівноваги; в) зменшують розміри грудної клітки і тазу; г) а+б.
- Причини появи патологічних викривлень хребта у дітей: а) тривале зігнуте положення хребта; б) слабкість спинних м'язів, в) підвищена рухливість, г) а+б.
- Причини деформації грудної клітки у дітей: а) неправильна посадка і опора на стіл грудьми, б) захворювання на рахіт, в) недостатня кількість вітаміну Д, г) всі відповіді вірні.
- У якому віці з'являється грудний кіфоз: а) 1 міс., б) 3 міс., в) 6 міс., г) 9 міс.
- Показник правильної постави: а) голова відкинута назад, б) живіт виступає над грудьми, в) розташування лопаток не на одному рівні, г) груди виступають над животом.
- Які види занять у дитячому віці впливають на формування неправильного зведення стопи: а) грав в «класики», б) стрибки з висоти, в) гра в скакалки, г) всі відповіді правильні.
- Профілактика появи викривлень хребта у дітей: а) для гри і роботи використовувати дитячий інструмент, б) під час сидіння закладати ногу на ногу, в) носити відерце з піском в одній руці, г) довго не перебувати в одній позі, д) а+г, е) носити сумку в руках.
- До якого віку формується склепіння стопи: а) 7-8 років, б) 9-10 років, в) 11-12 років, г) 13-14 років.
- Профілактика порушень стопи: а) ходити тільки взутому, б) носити високі

- підбори, в) ходити босоніж, г) носити взуття з ортопедичними вкладками.
- Сколіоз – це: а) нормальне положення хребта; б) бокові вигини хребта; в) опущення склепіння стопи; г) викривлення грудної клітки.
 - Плоскостопість – це: а) деформація стопи, яка характеризується викривленням пальців; б) деформація стопи, яка полягає в частковому або повному опущенні склепіння ноги; в) деформація стопи, яка характеризується викривленням п'яткової частини; г) деформація стопи, яка полягає в частковому або повному опущенні п'яткового сухожилля.
 - Кіфоз – це природні вигини хребта в: а) шийному і грудному відділах; б) грудному і поперековому відділах; в) поперековому і крижовому відділах; г) шийному і крижовому відділах, д) грудному і крижовому відділах.
 - Вигин хребта вперед - це: а) кіфоз; б) лордоз; в) сколіоз, г) плантограма
 - Причини виникнення порушень постави: а) низьке опускання голови, б) нахил тулуба в один бік, в) спирання грудьми на стіл, г) всі відповіді вірні.
 - У якому віці з'являється шийний лордоз: а) 1 міс., б) 3 міс., в) 6 міс., г) 9 міс.
 - До якого віку у дитини з'являються всі фізіологічні вигини хребта: а) 1-2 років, б) 3-4 років, в) 5-6 років, г) 7-8 років.
 - Постава – це: а) звичне для людини положення; б) зручне для людини положення; в) звичне положення людини під час ходьби, стояння, сидіння чи роботи; г) правильне положення тіла під час ходьби, стояння, сидіння чи роботи.
 - Які види занять у дитячому віці призводять до викривлення хребта: а) гра на роялі, піаніно, баяні, б) гра у теніс, футбол, в) катання на самокаті, велосипеді, г) обертання обруча навколо талії, д) всі відповіді вірні.
 - Причини порушення стопи: а) ортопедичне взуття, б) надмірна маса тіла, в) спадковість, г) ходіння босоніж.
 - Захворювання, які спричинені появою сколіозу: а) ослаблення дихання, б) ослаблення тонів серця, в) хронічні захворювання легень, г) всі відповіді вірні.
 - Лордоз – це природні вигини хребта в: а) шийному і грудному відділі; б) грудному і поперековому відділі; в) поперековому і крижовому відділі; г) шийному і поперековому відділі.
 - Плантографія – це метод визначення: а) ступеня сколіозу; б) зміщення грудної клітки; в) зросту; г) плоскостопості.
 - Бокове викривлення хребта – це: а) кіфоз; б) лордоз; в) сколіоз, г) плантограма
 - Щоб попередити викривлення хребта, дитина повинна носити особисті речі в: а) сумці у руках, б) рюкзаку, в) сумці на плечі.
 - Що з нижче перерахованого є результатом недотримання правил постави за столом? а) рахіт, б) плоскостопість, в) сколіоз, г) карликовість.
 - Нестача якого вітаміну викликає захворювання у дітей на рахіт? а) В; б) РР; в) С; г) D.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Основна

1. Антонік В.І. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури [Текст] : навч. посіб. / В.І. Антонік, І.П. Антонік, В.Є. Андріанов; М-во освіти і науки України. - К.: Професіонал: Центр учб. л-ри, 2019. - 336 с.
2. Бобрицька В.І., Гриньова М.В. та ін. Валеологія: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів освіти: В. 2ч. – Полтава: “Скайтек”, 2000. – Ч.1. – 146 с.; Ч.2. – 160 с.
3. Грибан В.Г. Валеологія. Підручник - Центр навчальної літератури (ЦУЛ), 2014, - 342 с.
4. Івашук Л.Ю., Онишкевич С.М. Валеологія. Навчальний посібник – Тернопіль. Навчальна книга – Богдан. – 2010. - 400 с.
5. Міхеєнко О.І. Валеологія: основи індивідуального здоров'я людини: навч. посіб. / О.І. Міхеєнко. - 2-ге вид., переробл. і доповн. - Суми: Унів. кн., 2019. - 448 с.

Додаткова

1. Формування правильної постави у дітей дошкільного віку: [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://momandkids.net.ua/ditachi-xvoroby/4150-formyvana-pravilnoy-postavy-u-ditey.html> - Назва з екрану.
2. Види постави: [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://medical-enc.com.ua/vidy-osanki.htm> - Назва з екрану.
3. Барашева О. Правильна постава - запорука успіху в житті. - М., 2000.
4. Порушення постави у дитини: [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://dutuna.in.ua/porushennya-postavi-v-ditini/> - Назва з екрану
5. Порушення постави у дітей. Діагностика сколіозу: [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://poradum.com/zdorovya/dytyny/porushennya-postavi-u-ditej-shkilnogo-viku-diaagnostika-skoliozu.html> - Назва з екрану
6. Порушення постави у дітей. Профілактика: [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://medcenter-paraskeva.eu/ua/article/zdorova-ditini/porusenna-postavi-u-ditej-profilaktika> - Назва з екрану
7. Порушення постави: [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://mednean.com.ua/uk/porushennya-postavi> - Назва з екрану
8. Причини порушення постави у дітей: [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://diagnoz.net.ua/xvorobu/18834-prichini-porushennya-postavi-u-ditey.html> - Назва з екрану
9. Чому виникає порушення постави у дітей і як його лікувати: [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://medix.in.ua/list/orto/porushennia_postavy_dity/ - Назва з екрану.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПРАВИЛЬНОЇ ПОСТАВИ У ДІТЕЙ

Постава — це звична поза (вертикальна поза, вертикальне положення тіла людини) для людини у спокої і при русі.

Ознаки постави при огляді тіла спереду (фронтальна площина): положення голови пряме; симетричне розташування плечей, ключиць, реберних дуг, гребців клубових кісток; живіт плоский, підтягнутий; нижні кінцівки прямі; *при огляді ззаду:* розташування на одному рівні плечей і нижніх кутів лопаток; *при огляді збоку (сагітальна площина):* помірність вигинів хребтового стовпа (шийний і поперековий лордоз, грудної і крижово-куприковий кіфози).

Види постави:

а) *Нормальна постава* - спостерігаються нормальні вигини хребта; збалансовану позицію голови, грудної клітини, і стоп; невеликий нахил таза вперед.

б) *кіфотична постава* (кругла і сутула спина) - наявний надлишковий кіфоз; зміщення голови вперед; нахил таза і грудної клітини назад; живіт випинається.

в) *плоско-увігнута спина* - наявний надлишковий лордоз в поперековому відділі; таз нахилений вперед.

г) *плоска спина* - таз нахилений назад; практично повна відсутність грудного кіфозу.

д) *лордотична постава* (зкругло-увігнута спина) - наявність надлишкового грудного кіфозу і поперекового лордозу; грудна клітка і таз нахилені назад.

е) *випрямленої постави* хребетний прямий стовп, його вигини погано виражені.

є) *сутулувата постава* - збільшення шийного лордозу, голова кілька висунута вперед, грудної кіфоз збільшений.

Розрізняють три **ступені порушення постави**. При порушенні *першого ступеня* змінюється лише тонус м'язів. Всі дефекти постави зникають, коли людина випрямляється. При *другому ступені* порушення постави – поява змін у зв'язковому апараті хребта. *Третій ступінь* порушення постави – стійкі змінами в міжхребцевих хрящах і кістках хребта.

Сколіоз буває *природженим і набутим*. **Основні форми сколіозу:** рахітичний, статичний і звичний.

Рахітичний сколіоз виникає в наслідок перенесення рахіту, а також раннє висаджування дитини, носіння її завжди на тій самій руці тощо.

Статичний (функціональний) сколіоз – виникає внаслідок різної довжини ніг, внаслідок переломів ніг.

Звичний сколіоз розвивається від неправильних звичних поз у школі і вдома, що призводить до розтягування м'язів на одному боці тулуба та скорочення їх на іншому й фіксації їх у цьому положенні.

Розрізняють чотири ступені сколіозу. *Перший ступінь* – випрямлення хребта під впливом маси тіла у висі без опори ногами. *Другий ступінь* - стійка деформація хребта і грудної клітки, поворот хребців і асиметрія грудної клітки. При *третьому і четвертому ступенях* ці дефекти значно посилені.

Причини порушень постави. Положення тіла, звичне для людини при ходьбі, сидінні, стоянні називають поставою. Під час інтенсивного росту і фізичного розвитку дитини формуються навички утримання правильної постави. Правильною її можна назвати в тому разі, якщо голова розташована прямо, вигини хребта в міру і

рівномірно виражені, плечі і лопатки знаходяться на одній лінії.

Найчастіше зустрічаються **порушення хребта** такі як: сутула спина, млява постава, плоска спина. Причиною номер один порушення постави виступають тривалі динамічні і статичні перенапруги, особливо на етапі зростання і розвитку хребта у дітей (неправильна поза за партою, за столом, тривале перебування за комп'ютером та ін.)

Причини порушення постави виникають також із-за:

- ✓ слабкого розвитку або недорозвинення мускулатури;
- ✓ м'язи, які утримують хребет у правильному положенні розвиваються асиметрично;
- ✓ як наслідок перенесеної хвороби (рахіт), в результаті якої відбувається зміна форми грудної клітки (куряча груди);
- ✓ травматичні ушкодження хребетного стовпа;
- ✓ вроджені патології та інші захворювання з органічним ураженням хребців (пухлини, туберкульозна інфекція, захворювання сполучної тканини, тощо);
- ✓ відсутність правильного режиму у дитини;
- ✓ меблі, що не відповідають зросту дитини;
- ✓ робочий стіл погано освітлений;
- ✓ одяг незручна - стискає грудну клітку, пояс, що перетягує талію.

Дефекти постави бувають: вроджені або набуті. Вроджені дефекти трапляються ще в утробі або при пологах. *Набуті порушення* постави зустрічаються в 90-95% випадків.. Найчастішими *факторами появи проблем є:* невідповідність зросту малюка меблів, де він займається; недолік світла біля письмового столу; тривале статичне напруження в одному положенні; носіння сумки в одній руці або на плечі; неправильне сидяче положення; відставання від однолітків у фізичному розвитку; незбалансований режим дня; неприродна худоба та ожиріння; брак корисних речовин (вітамінів і мінеральних компонентів).

Також, можуть приводити деякі *хвороби організму*, наприклад; рахіт, туберкульоз, поліомієліт, плоскостопість, дисплазія кульшових суглобів, короткозорість, астигматизм, косоокість або глухуватість.

Види порушень постави:

Сутулість - збільшення грудного кіфозу та одночасне зменшення поперекового лордозу.

- *Кругла спина* (тотальний кіфоз) - збільшення грудного кіфозу і відсутність поперекового лордозу.
- *Круглоувігнута спина* - порушення постави складається в збільшенні всіх фізіологічних вигинів хребта.
- *Плоска спина* - зменшення всіх фізіологічних вигинів хребта, в першу чергу - поперекового лордозу й зменшення кута нахилу таза. Грудна клітка зміщена вперед. Нижня частина живота виступає. Лопатки крилоподібні.
- *Плосковвігнута спина* - зменшення грудного кіфозу при нормальному

чи збільшеному поперековому лордозі. Шийний лордоз часто теж сплющений.

МЕТОДИ ОЦІНКИ РОЗВИТКУ СКЛЕПІННЯ СТОПИ

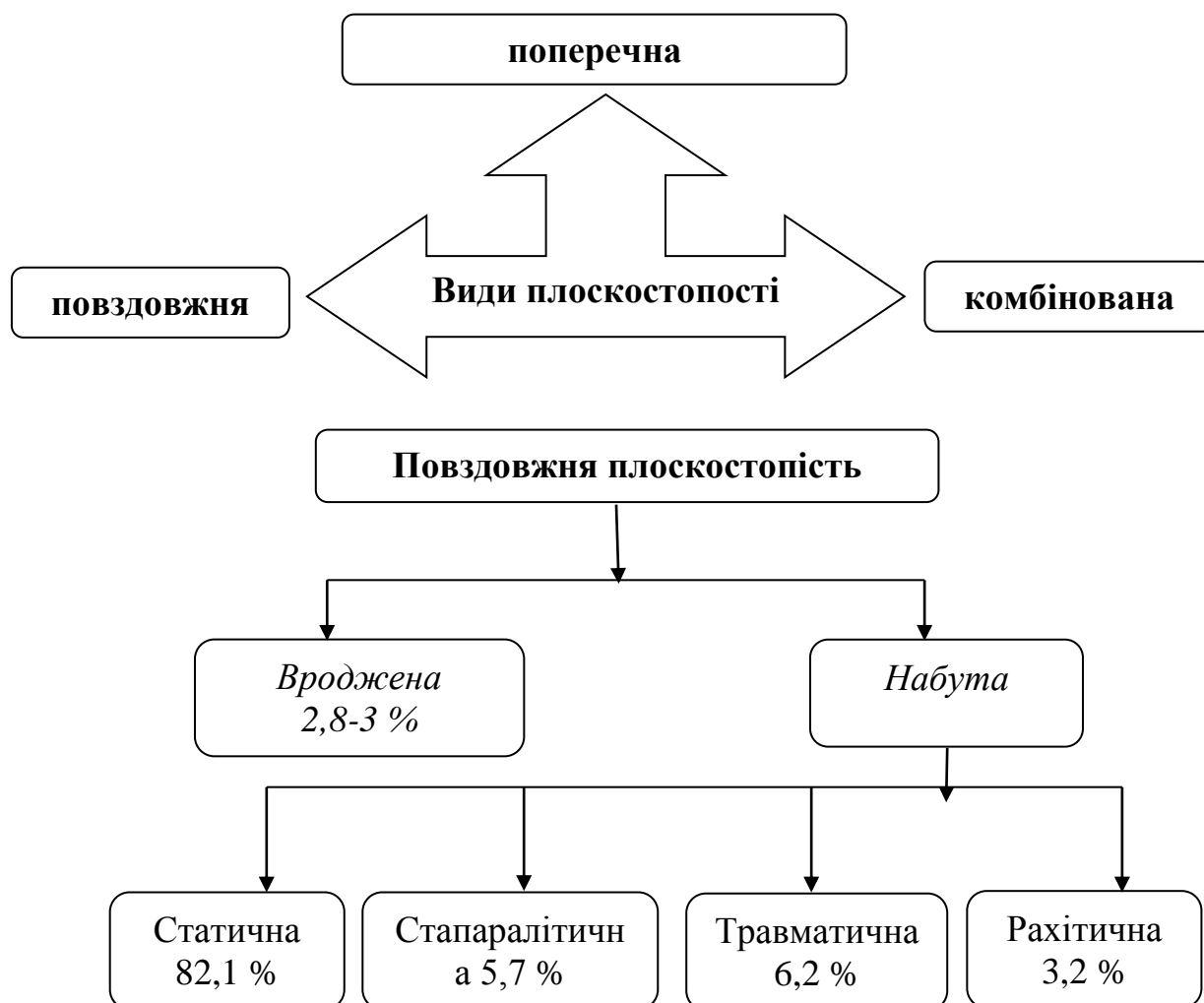
Стопи у дітей гнучкі і м'які, і поки кістки ще не зміцніли, вони дуже чутливі до будь-якого тиску і навантажень. Неправильно підібране взуття впливає на неправильне формування стопи.

Етапи правильно підбору взуття для дітей. У дітей вже в перші місяці життя буває сформований внутрішній поздовжній звід стопи, що складається з хрящової тканини. Довжина стопи і висота склепіння збільшуються пропорційно віку, однак наростання висоти склепіння відбувається нерівномірно і завершується в основному до 6-8 років. У дітей до 3 років висота зводу становить 16 мм, 4 років - 14 мм, 5 років - 23 мм, 6 років 24 мм, 7 років - 24 мм, 8 років - 24 мм. Найбільший приріст довжини стопи відбувається у хлопчиків в 2-3 роки і становить 20 мм, у дівчаток - в 1-2 роки і становить 18 мм, в подальшому приріст сягає 10 мм, а з 15 років різко зменшується до 1-3 мм. Стопа дитини коротша і ширша стопи дорослого в передньому відділі, вже - в області п'яти м'язово-зв'язковий апарат має більшу еластичність із хорошим кровопостачанням, що дозволяє їй швидко відновлювати свої функції після навантаження.

Ознаки плоскостопості у дітей:

1. швидка втома ніг після руху, або під час стояння;
2. поява неприємних відчуттів у ногах: втома, набряклість, біль і відчуття важкості;
3. каблуки стоптані з внутрішньої сторони;
4. збільшення ноги в розмірі: звичне взуття стає тісним, і доводиться купувати нове, практично на розмір більше;
5. біль із стопи поширюється вище аж до коліна, іноді поєднуються з болями в попереку і голові, що також свідчить про ознаки плоскостопості.

Етапи формування дитячої стопи. 1 етап – повзання. Стопа не має чіткого склепіння. Коли дитина росте, м'які кісточки поступово тверднуть і стають все більш жорсткими. Вони захищені шаром підшкірної тканини або дитячого жиру. На цьому етапі пальці приблизно однакові за довжиною.



Правильне взуття:

- легка і гнучка підошва, яка допомагає знаходити рухові навички.
- Рифлена підошва від пальців до п'яти, що забезпечує оптимальну опору при русі.
- Вільний простір 10 мм для зростання – досить для подальшого зростання, але не дає дитині спіткнутися, коли він вчиться тягнутися вгору.
- Гладка безшовна внутрішня поверхня, що не натирає ніжку дитини.
- Покриття з шкіри або іншого м'якого повітропроникного матеріалу, оптимально підходить для стопи.
- Машинне прання при температурі 40 °С.
- Цілі розміри і половинки, різна ширина.
- Форма відповідає природній формі пальців.
- Прості регульовані застібки і петельки на заднику, що спрощують процес надягання взуття .

2 етап - перші кроки. М'яка хрящеподібна структура стопи починає костеніти – поступово формується більшість кісток, які згодом утворюють остаточну структуру стопи.

Діагностика плоскостопості:

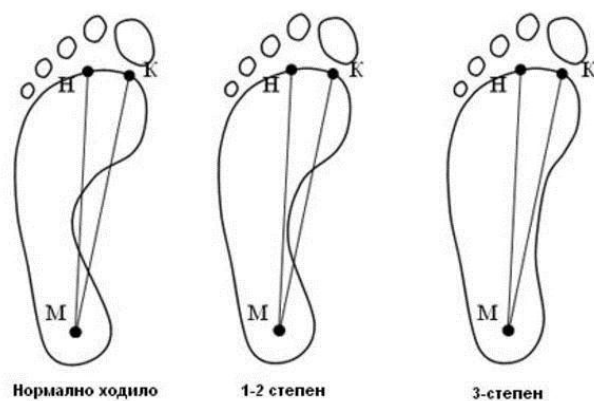
1. Клінічне дослідження;
2. Рентгенографія;
3. Плантографія;
4. Педобарографія;
5. Подометрія.

1. Функціональні дослідження: Ричаговий тест I пальця.

Проба Штрітер (оцінка функціонального стану м'язево-зв'язкового апарату гомілки і стопи) проба - 1 - вертикальна вісь п'яtkового бугра з вальгусного положення до середньої лінії; проба - 2 - при підйомі на шкарпетки п'ята зберігає проніроване, вальгусне положення, яке в деяких випадках може трохи збільшуватися; проба - 3 - пацієнт без додаткової допомоги не може піднятися на носки.

Тест активного підошовного згинання пальців стопи. Обмеження підошовного згинання пальців в плюснефалангових суглобах говорить про функціональну недостатність м'язів стопи, що беруть участь в русі (короткий згинач пальців стопи, червоподібні м'язи, квадратний м'яз підошви, довгий згинач пальців).

Тест активного розведення пальців стопи - оцінює стан тильних і підошовних міжкісткових м'язів. Визначення укорочення ахіллового сухожилля.



Одним з методів дослідження рівня розвитку стопи є плантографія.

Плантографію проводять дітям яким виповнилося 5 років оскільки лише по досягненні цього віку можна діагностувати плоскостопість. Форму стопи дитини визначаємо змочивши полотно фарбою або чорнилом. Кладемо на білий аркуш на якому має бути написане ім'я та прізвище група рік дослідження. Накриваємо

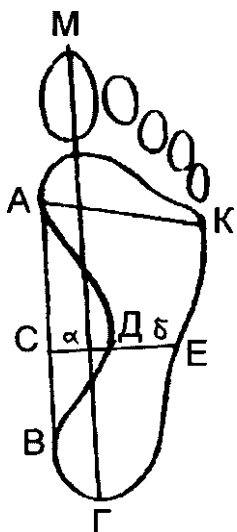


Рис. Оцінка плантограми за методом Чижина

плантограф поліетиленовою плівкою. Дитина ступає ногами на середину. Потім сходить через 1хв. Знімаємо плівку оцінюємо стопу. Для оцінки проводимо дві прямі лінії які з'єднуються. Перша середина п'яти з другим міжпальцевим проміжком. Друга середина п'яти із основою великого пальця. Висновки робимо на підставі розміщення двох ліній.

Для дітей із нормальними стопами вихователь щоденно під час ранкової гімнастики проводять вправи.

- Ходьба на пальцях, на зовнішніх краях стопи, по похилій площині;
- катання невеликого обруча ногою;
- присідання на палиці, м'ячі що лежать на підлозі;
- захоплення предметів пальцями ніг;
- згинання та розгинання стоп.

Дітей які мають сплюснену чи плоску стопу направляють на консультацію до ортопеда.

Також методом оцінки плоскостопості є плантографія (метод Чижика) і плантографія (метод Штріттера) для яких є спеціальні формули.

За методикою Чижика потрібно зробити відбиток стопи. Розкреслити як показано на рисунку. Потім виміряти ширину опорної частини і ненавантаженої частини стопи результати поділити. Отриманий результат не має перевищувати 0,3.

$$x = \frac{DE}{CE}$$

За методикою Штріттера потрібно виконати ті самі дії, але результати вимірювання ширини опірної частини і ширини стопи поділити і помножити на 100.

$$x = \frac{100DE}{CE}$$

Отриманий результат не має перевищувати 24.

Індекс «О» (для дітей) Індекс О = СД / ЕС

8 років = 0,44-0,54; 9 років = 0,41-0,53; 10 років = 0,4-0,53; 11 років = 0,39-0,54

У дітей дошкільного віку висота поздовжнього склепіння стопи в нормі може коливатися від 19 до 24 мм.

РОЗДІЛ III. ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ КАРДІО-РЕСПІРАТОРНОЇ СИСТЕМИ ДИТИНИ

ТЕМА: ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ВАЛЕОЛОГІЯ ОРГАНІВ ДИХАННЯ

МЕТА: Ознайомлення з фізіологічними закономірностями будови, функціонування органів дихання та валеологічними аспектами профілактики респіраторних захворювань.

ПРОФЕСІЙНА СПРЯМОВАНІСТЬ: Дати майбутньому педагогам знання, необхідні для проведення занять ознайомлення дітей з будовою та значенням дихальної системи. Навчити оздоровчих дихальних гімнастик для запобігання захворювання дітей.

ПЛАН:

1. Імунітет людини та особливості його формування
2. Роль вихователя у профілактиці захворювань органів дихання дітей
3. Методики оцінки рівня розвитку дихальної системи

ТЕСТИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ:

- Анатомічною структурою системи дихання, в якій відбувається газообмін є: а) трахея, б) бронхи. в) легеневі міхурці – альвеоли, г) бронхіоли.
- Бронхи не спадаються та не злипаються, тому що: а) їх утримує тиск повітря; б) вони наповнені повітрям; в) їх стінки мають хрящові кільця; г) вони заповнені слизом
- В якому віці доцільно визначати життєві ємність легенів (ЖЕЛ) (роки): а) 2-3, б) 3-4, в) 4-5, г) 5-6
- Величина ЖЕЛ залежить від: а) віку, б) статі, в) положення тіла, г) ступеня тренуваності, д) всі відповіді вірні
- Відділ головного мозку, де розташований дихальний центр: а) довгастий; б) мозочок; в) проміжний; г) гіпоталамус.
- Газообмін у людини відбувається в: а) носовій порожнині; б) альвеолах; в) бронхах.
- Грудний тип дихання в дітей починає переважати у віці (роки): а) 1-12, б) 1-2, в) 2-3, г) 3-7.
- Дихальну частину утворюють: а) легені; б) носова порожнина; в) альвеоли, г) а+б
- Дихання – це: а) споживання із зовнішнього середовища кисню, і виділення вуглекислого газу та води, б) обмін газами між організмом і зовнішнім середовищем, в) газообмін у тканинах; г) газообмін у легенях, д) а+б
- Діафрагмальний тип дихання зберігається у дітей до: а) 6-7 років, б) 4-х років, в) 3-х років, г) другої половини першого року життя.
- Для дітей 4-6 річного віку характерні показники ЖЕЛ (л): а) 1,2, б) 1,3, в) 1,4, г) 1,5

- Залози слизової оболонки носової порожнини забезпечують: а) нагрівання, або охолодження носової порожнини; б) зволоження повітря; в) знешкодження бактерій; г) газообмін, д) б+в
- Звуковираження пов'язане з таким відділом дихальної системи: а) глотка, б) трахея, в) гортань, г) бронхи
- Місце локалізації дихального центру в головного мозку: а) проміжному, в) середньому, в) довгастому, г) мозочку.
- На відміну від дорослих носові ходи у дітей: а) коротші, б) вужчі, в) довші, г) ширші.
- Органи дихання залежно від функції можна розділити на: а) зовнішнє та внутрішнє дихання; б) повітроносні й дихальні шляхи; в) виробників і споживачів
- Подразнення дихального центру відбувається внаслідок підвищення концентрації в крові: а) вуглекислого газу, б) кисню, в) азоту, г) чадного газу.
- Пониження уваги та працездатності в приміщенні, де зібралося багато людей, свідчить про: а) збільшення в повітрі CO_2 ; б) збільшення в повітрі O_2 ; в) зменшення в повітрі CO_2 ; г) збільшення в повітрі вмісту азоту.
- Порядок проходження повітря по дихальним шляхах: а) порожнина носа, гортань, легені; б) порожнина носа, носоглотка, бронхи; в) носоглотка, гортань, трахея, бронхи; г) гортань, трахея, носоглотка, порожнина носа; д) порожнина носа, гортань, горло, бронхи, трахея.
- Прискорене дихання спричиняється подразненням: а) осморецепторів, б) барорецепторів, в) механорецепторів, г) хеморецепторів.
- Процес дихання складається з: а) 3 етапів, б) 4 етапів, в) 5 етапів, г) 6 етапів.
- Різкий рефлекторний видих через рот: а) чхання; б) кашель; в) гикавка; г) інша відповідь.
- Ріст легень у 8-10 річному віці відбувається шляхом: а) збільшення кількості альвеол, б) збільшення об'єму альвеол, б) а+б
- Ріст легень у дітей відбувається за рахунок: а) збільшення об'єму альвеол; б) збільшення кількості альвеол; в) розтягнення плеври; г) збільшення кількості і розмірів альвеол.
- Середня величина ХОД у дорослої людини складає (мл): а) 2500-3000, б) 3000-3500, в) 4000-5000, г) 5000-6000.
- Склад повітря, який людина вдихає: а) O_2 – 21%, CO_2 – 3%, N_2 – 79%; б) O_2 – 16%, CO_2 – 3%, N_2 – 79%; в) O_2 – 21%, CO_2 – 0,03%, N_2 – 79%; г) O_2 – 16%, CO_2 – 0,03%, N_2 – 79,7%.
- Типи дихання у дітей з віком змінюються наступним чином: а) у новонароджених – діафрагмальний, від 3 до 7 років грудний, з 8 років формується у дівчаток грудний, у хлопчиків – черевний; б) у новонароджених – грудний, від 3 до 7 років діафрагмальний, з 8 років формується у дівчаток грудний, у хлопчиків – черевний; в) у новонароджених – діафрагмальний, від 3 до 7 років черевний, з 8 років формується у дівчаток черевний, у хлопчиків – грудний; г) у

новонароджених – черевний, від 3 до 7 років грудний, з 8 років формується у дівчаток грудний, у хлопчиків – діафрагмальний.

- Транспорт газів через легеневий пухирець у капіляр відбувається завдяки: а) дифузії, б) осмосу, в) активному транспорту речовин, г) а+б.
- Трахея: а) розгалужується на два бронхи; б) не розгалужується; в) розгалужується на три бронхи
- У носовій порожнині відбувається: а) зігрівання повітря, б) очищення повітря, в) газообмін, г) а+б
- Функції носової порожнини: а) зігрівання повітря, що видихається; б) зволоження повітря, що вдихається; в) осушення повітря, що видихається; г) знезаражування повітря, що видихається
- Функція війчастого епітелію в носовій порожнині: а) захисна; б) видільна; в) провідна.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Основна

1. Антонік В.І. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури [Текст] : навч. посіб. / В.І. Антонік, І.П. Антонік, В.Є. Андріанов; М-во освіти і науки України. - К.: Професіонал: Центр учб. л-ри, 2019. - 336 с.
2. Бобрицька В.І., Гриньова М.В. та ін. Валеологія: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів освіти: В. 2ч. – Полтава: “Скайтек”, 2000. – Ч.1. – 146 с.; Ч.2. – 160 с.
3. Грибан В.Г. Валеологія. Підручник - Центр навчальної літератури (ЦУЛ), 2014, - 342 с.
4. Іващук Л.Ю., Онишкевич С.М. Валеологія. Навчальний посібник – Тернопіль. Навчальна книга – Богдан. – 2010. - 400 с.
5. Міхеєнко О.І. Валеологія: основи індивідуального здоров'я людини: навч. посіб. / О.І. Міхеєнко. - 2-ге вид., переробл. і доповн. - Суми: Унів. кн., 2019. - 448 с.

Додаткова

1. Вайнер Е.Н. Валеологія: [Електронний ресурс] – Режим доступу: 2001<http://medbib.in.ua/obschie-effektyi-fizicheskoy.html> - Назва з екрану.
2. Гулько М., Чухраєв М. Використання зволожувачів повітря у дошкільному закладі // Медична сестра дошкільного закладу - № 5. – 2012. – С. 50-53.
3. Платонова А., Джурінська С. Проводимо безпечне провітрювання. // Медична сестра дошкільного закладу - № 12. – 2012. – С. 12-15.
4. Профілактика захворювань органів дихання: [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://diagnoz.net.ua/xvorobu/20577-proflaktika-zahvoryuvan-organv-dihannya.html> - Назва з екрану.
5. Як зволожити повітря в кімнаті: [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://dovidkam.com/porady/yak-zvolozhiti-povitrya-v-kimnati.html> - Назва з екрану.
6. Антоненко С. Зміцнюємо дихальну систему дітей у дошкільному закладі // Медична сестра дошкільного закладу. - № 5. – 2014. – С. 21-25.

7. Гострі респіраторні вірусні інфекції (грип, парагрип, аденовірусна інфекція): [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://intranet.tdmu.edu.ua/data/kafedra/internal/distance/lectures_stud/українська – Назва з екрану.
8. Діагноз: [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://diagnoz.net.ua/diagnoz/34321-grip-u-dtey-lkuvannya-simptomi-prichini-dagnostika.html> – Назва з екрану.
9. Захворювання органів дихання у дітей: [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.br.com.ua/referats/Medicina/1328-1.html> – Назва з екрану.
10. Захворювання органів дихання, причини, симптоми. Профілактика захворювань: [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://8next.com/bl/3481-bl_0134.html – Назва з екрану.
11. Поліщук В. Обираємо зволожувач повітря для дитячої кімнати // Медична сестра дошкільного закладу. - № 2. – 2017. – С. 250-31.

ІМУНІТЕТ ЛЮДИНИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЙОГО ФОРМУВАННЯ

Імунітет – сукупність захисних механізмів, які допомагають організму боротися з чужорідними чинниками: бактеріями, вірусами, найпростішими, гельмінтами та їхніми токсинами, різноманітними хімічними речовинами.

Основна функція імунної системи: виявити зміни у внутрішньому середовищі організму і усунути їх, збереження власної біологічної індивідуальності й сталості внутрішнього середовища. *Основна її мета* – специфічна блокада, нейтралізація, руйнування або елімінація саме тих субстанцій, які стимулювали імунну відповідь.

Імунна система – це система органів, тканин і клітин, діяльність яких забезпечує збереження антигенної сталості внутрішнього середовища організму – імунного гомеостазу.

Структура імунної системи. Органом імунітету є лімфоїдна тканина, яка утворює лімфоїдну систему. Її особливість полягає в тому, що вона не існує як єдиний анатомічний орган, а розселена по всьому організму. Клітини імунної системи здатні мігрувати із крові в лімфу і навпаки, а також у будь-яку тканину організму, що забезпечує функцію імунного контролю. Загальна маса лімфоїдної тканини у людини становить 1,5-2 кг, а кількість лімфоїдних клітин – 10^{12} .

Імунна система людини включає в себе безпосередньо ті органи, які здатні виробляти і накопичувати лімфоцити, які виробляють антитіла: мигдалини, вилочкова залоза, кишечник, селезінка, червоний кістковий мозок, лімфатичні вузли.

Органи імунної системи поділяються на дві групи: центральні та периферійні. До **центральних** належать кістковий мозок і загрудинна залоза (тимус). *Кістковий мозок* – це орган, в якому постійно утворюються клітини – попередники (стовбурові клітини) кровотворної та імунної систем. *Тимус* – це орган, у якому відбувається антигеннезалежне дозрівання Т-лімфоцитів та їх субкласів (Т-лімфоцити

дозрівають у тимусі). В-лімфоцити антигеннезалежно дозрівають у кістковому мозку. **До периферійних органів** імунної системи належить *селезінка, апендикс, лімфатичні вузли, а також лімфоїдні утворення*, які розміщуються у слизових оболонках різних органів (мигдалини, Пейєрових бляшки, солітарні фолікули). Встановлено, що імунні функції виконує нейроглія центральної нервової системи і шкіра (мікроглія забезпечує фагоцитоз; імунокомпетентні клітини шкіри здатні розпізнавати антигени, здійснювати їх елімінацію і представляти Т-лімфоцитам, одночасно здійснюють позатимусну активацію їх диференціювання).

У периферійних органах є дві зони: тимусзалежна та тимуснезалежна. У *тимусзалежній зоні* розселяються Т-лімфоцити, що покинули тимус. У *тимуснезалежній* розселяються В-лімфоцити, які покинули кістковий мозок. І Т- і В-лімфоцити містяться в периферійних лімфоїдних органах у «замороженому» стані. За відсутності антигена вони за деякий час гинуть, а при зустрічі з антигеном Т- і В-лімфоцити піддаються проліферації (поділу) і диференціюються. Цей етап дозрівання Т- і В-лімфоцитів називають антигензалежним.

Т- і В-лімфоцити є клітинними факторами імунітету. Гуморальними факторами є антитіла. Це білки сироватки крові, які виробляються у відповідь на антиген, що проник в організм і специфічно з ним взаємодіють. При електрофорезі антитіла мігрують у складі білків крові гамма-глобулінів, тому їх також назвали гамма-глобулінами. За Міжнародною класифікацією сукупність білків сироватки крові, здатних проявляти властивості антитіл, називають імуноглобулінами і позначають Ig. Їх буває 5 основних класів: IgA, IgG, IgM, IgE, IgD. За хімічним складом вони є глікопротеїдами і відрізняються між собою молекулярною масою, вмістом вуглеводів, складом поліпептидних ланцюгів, здатністю активувати комплемент та іншими характеристиками.

Найважливіші функції лімфоїдної системи наступні:

1. Створення мікрооточення для регуляції процесу дозрівання лімфоцитів;
2. З'єднання розкиданих по всьому тілу популяцій лімфоцитів в органі системі;
3. Регуляція взаємодії різних класів лімфоцитів і макрофагів в процесі реалізації імунних процесів;
4. Забезпечення своєчасної доставки елементів імунної системи до вогнищ ураження.

Розрізняють природжений і набутий імунітет, який може бути природним і штучним, а кожний з них – активним і пасивним.

Розрізняють **природжений і штучний набутий імунітет**. *Вроджений імунітет* передається спадково, як й інші генетичні ознаки. Прикладом природнього набутого імунітету у людини може служити несприятливість до інфекції, що виникає після перенесеного інфекційного захворювання (так званий постінфекційний імунітет), наприклад після скарлатини. *Штучний набутий імунітет* створюється навмисно для формування несприятливості організму до певного агенту шляхом введення спеціальних імунобіологічних препаратів, наприклад вакцин, імунних сироваток, імунокомпетентних клітин.

Природжений (видовий, вроджений, спадковий) **імунітет** – це неспецифічна

резистентність, що властива тому чи іншому виду тварин або людині і передається спадково з покоління в покоління. *Видовий імунітет* - люди не хворіють на чуму собак, інфекційну анемію коней, чуму рогатої худоби або холеру курей.

Набутий імунітет формується у процесі онтогенезу макроорганізму і характеризується високою специфічністю. Набутий імунітет, через свою специфіку ще поділяється на:

1. Набутий *природний активний імунітет* – утворюється після того як людина перехворіє і триває він від декількох років до кінця життя;

2. Набутий *природний пасивний імунітет* передається від матері дитині через плаценту або через грудне молоко (материнський імунітет). Він є нетривалий, зберігається до 5–6- місячного віку дитини і захищає не від усіх інфекцій, наприклад: він не захищає від грипу або туберкульозу;

3. *Штучний активний імунітет* формується через 1–2 тижні після введення вакцини (поствакцильний) наявний протягом декількох років (так після введення черевнотифозної вакцини проти гепатиту А – 20 років);

4. *Штучний пасивний імунітет* формується одразу після введення сироватки чи імуноглобулінів (постсироватковий) і зберігається протягом 4–6 тижня.

Активний імунітет обумовлений безпосереднім залученням системи імунітету в процес його формування (наприклад: поствакцинальний, постінфекційний). Пасивний імунітет утворюється за рахунок введення в організм вже готових імунореагентів, здатних забезпечити необхідний захист. До таких препаратів належать антитіла (препарати імуноглобулінів та імунні сироватки) і лімфоцити.

Фактори, що **знижують імунітет**:

- негативні емоції і стрес;
- погана екологія;
- недолік сну;
- ультрафіолетові промені;
- переохолодження чи перегрівання;
- надмірне фізичне навантаження;
- недотримання правильного раціону харчування;
- деякі медикаментозні препарати;
- згубні звички (куріння, алкоголь).

Механізми формування імунітету. Патогенні мікроби проходять через шкіру та слизові оболонки в лімфу, кров, нервову тканину та інші тканини та органи. Для більшості мікробів ці “вхідні ворота” як би закриті.

Організм захищають від мікробів як *покровний епітелій*, специфічність якого дуже відносна, так і *антитіла*, специфічність яких перевищує всі відомі в біології явища. Поряд із цим існують захисні механізми, специфічність яких відносна (наприклад, *фагоцитоз*), та різноманітні *захисні рефлекс*и.

Захисна діяльність *тканин*, що перешкоджає проникненню мікробів в організм, зумовлена різноманітними механізмами:

- 1) механічним видаленням мікробів зі шкіри та слизових оболонок;

- 2) знешкодженням мікробів за допомогою природних (сльози, травні соки) та патологічних (ексудат) рідин організму;
- 3) фіксацією мікробів в тканинах та знешкодженням їх фагоцитами;
- 4) знешкодженням мікробів за допомогою специфічних антитіл;
- 5) виділенням мікробів та їх отрут з організму.

РОЛЬ ВИХОВАТЕЛЯ У ПРОФІЛАКТИЦІ ЗАХВОРЮВАНЬ ОРГАНІВ ДИХАННЯ ДІТЕЙ

Дитячий організм сильно відрізняється від організму дорослої людини. Він є більш вразливим перед хворобами та вірусами, повільніше відновлюється після хвороби, відчуває великий стрес при попаданні будь-якої інфекції.

Одне з перших місць у статистиці дитячих захворювань належить дихальним шляхам. Саме тому дуже важлива профілактика захворювань органів дихання у дітей. Особливо актуальна вона для тих діток, які відвідують дитячий сад у період зимових традиційних епідемій, від чого потрапляють у групу підвищеного ризику.

Профілактика – це система заходів (колективних та індивідуальних), що спрямовані на попередження або усунення причин, які викликають захворювання, що розрізняються за своєю природою.

У теперішній час розрізняють *первинну, вторинну і третинну профілактику захворювань*.

Первинна профілактика – це система заходів спрямованих на усунення причин виникнення хвороб. Вона сприяє попередженню виникнень захворювань. Її завдання поліпшити стан здоров'я дітей протягом усього життєвого циклу.

Вторинна профілактика – спрямована на попередження прогресування наявного захворювання, на раннє виявлення доклінічних ознак захворювань (на стадії передхвороби), показників спадкової схильності людей, виявлення факторів ризику захворювань та прогнозування ризику, а також своєчасне проведення лікувально-оздоровчих заходів із метою попередження розвитку хвороби.

Роль вихователя на цьому етапі - це участь у проведенні *щорічних медичних оглядів* дітлахів та виконання рекомендацій медичної комісії (**ранковий огляд кожної дитини, яка прийшла в ЗДО**).

Третинна профілактика – це попередження рецидивів захворювань у хворих у загально популяційному плані. Основне завдання цього виду профілактики – попередження інвалідності та реабілітація хворих дітей.

Роль вихователя у попередженні захворювання дихальної системи:

Для запобігання захворюванням дихальної системи дитини необхідно *підвищувати опірність її організму* інфекціям систематичним загартовуванням із раннього віку. Для зміцнення здоров'я важливі *прогулянки на свіжому повітрі* за будь-якої погоди/

Важливо *підвищувати опір організму інфекції*. Осередкова інфекція, яка локалізується в придаткових пазухах носу, мигдалинах, потребує обов'язкового

звернення до лікаря, наполегливого та терплячого лікування.

І, нарешті, не треба забувати про *загартування організму та тренування*. Загартування повинно бути поступовим та тривалим. Цим же цілям служить і фізкультура. *Фізичні вправи* сприяють укріпленню м'язового тону, в том числі, дихальної мускулатури, позитивно впливають на кровообіг, теплообмін і, головне, посилюють вентиляцію легенів. *Лікувальній гімнастиці* належить особлива роль у профілактиці так званих застійних пневмоній при тяжких травмах, захворювання серцево-судинної та нервової систем, у післяопераційному періоді. Зрозуміло, вибір фізичних вправ є компетенцією лікаря.

Стійкість організму до інфекції підвищує *введення достатньої кількості вітамінів*, особливо С (аскорбінова кислота), дефіцит якого найбільш гостро відчувається весною.

Час *проведення рухливих ігор та фізичних вправ* на ранковій прогулянці: в молодших групах – 6-10 хвилин, у середніх - 10-15 хвилин, у старших та підготовчих - 20-25 хвилин. На вечірній прогулянці: в молодших і середніх групах - 10-15 хвилин, у старших та підготовчих - 12 -15 хвилин.

Роботу органів дихання порушують поширені серед дітей захворювання – гострі респіраторні інфекції, бронхіт, грип і пневмонія. Основними профілактичними та протиепідемічними заходами є *проведення щеплень*, своєчасне *обмеження контактів дитини* з хворими в разі виявлення інфекцій.

Рішуча *відмова від шкідливих звичок* (куріння, зловживання алкогольними напоями) надзвичайно важлива для збереження здорової дихальної системи.

Правильне дихання, при якому повітря, що проходить через повітроносні шляхи, в достатній мірі зігрівається, зволожується та очищається, також важливе для попередження захворювань дихальної системи. Правильне дихання досягається й спеціальними *комплексами дихальної гімнастики*.

Профілактика загострень хронічних запальовальних захворювань бронхів і легенів передбачає систематичне заняття дихальною гімнастикою за схемою, що запропонована лікарем, при якому посилюється видих, розвивається черевний тип дихання.

Важливу роль відіграє *гігієна приміщення*, в якому перебуває дитина. Оптимального стану повітря в приміщенні досягають провітрюванням, обігрівом холодного повітря, зволоженням у випадку надлишкової його сухості. Розрізняють *провітрювання природне* (тяга повітря здійснюється за рахунок різниці температур повітря) і *штучне* (тяга здійснюється вентиляторами шляхом нагнітання свіжого повітря або відсмоктування забрудненого).

Провітрювати приміщення потрібно кожен день. Зокрема не один раз, а бажано не менше 4. Що стосується тривалості провітрювання, то для кожного разу буде цілком достатньо 5-10 хвилин. Бажано *слідкувати за вологістю повітря* у кімнатах, воно повинно становити не менше 40%. Зволожувати повітря можна декількома способами, а саме за допомогою: провітрювання; розпилювання води; обприскування кімнатних рослин; встановлення акваріума або водоспаду для зволоження повітря.

Також розрізняють такі типи провітрювання як: настрізне, бокове або додаткове. **Наскрізне провітрювання** через весь поперечник і довжину будівлі дошкільного закладу проводять за 30 хвилин до ранкового прийому дітей, для чого відкривають заднє останнє вікно у кожній груповій кімнаті та по одному вікну на протилежному боці будівлі. Тривалість такого провітрювання взимку має становити не менше 10 хвилин.

Удень за умови відсутності дітей у груповій кімнаті (під час музичних занять, прогулянки тощо) слід проводити **бокове провітрювання** групових приміщень – при зачинених дверях відкривають одне вікно та всі без винятку фрамуги (квартирки) у кімнаті. Коридори, зали, роздягальні також провітрюють за відсутності дітей. Ні в якому разі не можна провітрювати основні приміщення групового осередку через туалетні кімнати.

Протягом дня необхідно забезпечувати дітей додатковим провітрюванням (проводити аерацію) шляхом відкривання фрамуги у верхній секції вікна, яка подає чисте повітря ззовні спочатку у напрямку до стелі, де воно нагрівається. Потім повітря поступово опускається у зону дихання дітей. Фрамугу слід відкривати періодично або на весь період занять залежно від температури повітря ззовні, яке для цього має бути не нижчим 5°C. При додержанні зазначеного режиму провітрювання будівля дошкільного закладу «промивається» повітрям, при цьому видаляється патогенна мікрофлора, пил, хімічні чинники забруднення, повітря збагачується киснем, а у період опалення – зволожується. Забезпечують провітрювання у кімнатах вихователі та їхні помічники.

Тривалість провітрювання залежить від температури повітря ззовні, напрямку вітру й ефективності роботи опалювальної системи. Для забезпечення достатнього рівня провітрювання **коефіцієнт аерації** (співвідношення площ відкритих фрамуг до площі підлоги) має бути від 1:30 до 1:50. Наскрізне провітрювання має проводитися кожні 1,5 години з тривалістю не менше 10 хвилин. У спальнях наскрізне провітрювання здійснюють до і після сну дітей, у музичних та фізкультурних залах – до і після занять.

Температура повітря у приміщеннях дошкільного закладу має становити: у приймальній, ігровій для дітей у віці до 2 років – 22-23°C, для дітей від 2 до 3 років включно – 20-21°C, для дітей старше 5 років – 19-20°C. температура повітря у спальних кімнатах має бути мінімум 18-19°C (20-21°C для ясельних груп), у туалетних – 19-20°C (21-22°C для ясельних груп). У залах для занять музикою та фізичною культурою температура повітря має бути 18-19°C, у приміщеннях басейну – 29 °C, медичних приміщеннях – 21-22 °C, у переходах, що опалюються - 15 °C. У приміщеннях, що займають кутове положення або розташовані у торцю будівлі дошкільного закладу, температура повітря має становити на 2 °C вище. Відповідно відносна **вологість повітря** у приміщеннях, де перебувають діти, має становити 40-55%. У холодну пору року до кімнат надходить повітря, у якому практично немає води. Що нижча його температура, то менше у ньому вологи. Як наслідок, повітря у приміщеннях дошкільного закладу ще більше осушується. Що може підвищити

захворюваність, як на гості респіраторні вірусні інфекції, так і алергічні хвороби. Отож, щоб унормувати вологість у приміщеннях, слід зменшити тепловіддачу батарей, а не відкривати вікно.

Небезпечно для вихованців та працівників дошкільного закладу є і підвищена вологість у приміщеннях. Адже в умовах підвищеної вологості повітря легко з'являється грибкова пліснява, спори якої можуть негативно впливати на здоров'я дітей.

Необхідно додержуватися *раціонального харчування*. Раціон дитини має містити достатню кількість білків та вітамінів А, В, групи В і особливо вітаміну С, дефіцит якого найгостріше відчувається навесні. До недавнього часу *лікувальному харчуванню* при захворюваннях легенів надавали рішуче значення.

ВАЛЕОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПРОФІЛАКТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМИ У ДІТЕЙ

Захворювання органів дихання. У структурі патології раннього віку, особливо новонароджених і дітей грудного віку, захворювання органів дихання посідають одне з перших місць. Органи дихальної системи схильні до багатьох інфекційних захворювань, з якими добре знайома будь-яка людина.

Захворювання органів дихання – це порушення нормальної життєдіяльності організму людини через виникнення відхилень у будові та функціях органів дихальної системи. Серед них розрізняють *повітряно-крапельні* і *крапельно-пилові інфекції*. *Повітряно-крапельні* - один з видів механізму передачі інфекції, який реалізується через заражене повітря. Передаються при безпосередньому контакті з хворою людиною. Наприклад, при чханні, при кашлі. *Крапельно-пилові інфекції* – вид передачі інфекції, при потраплянні її до людини через домашні та інші предмети споживання (через іграшки, посуд, меблі).

Причини захворювань органів дихання:

- *інфекції від мікроорганізмів*: бактерії (аденоїдити, гайморит, кашлюк, дифтерія, туберкульоз тощо), віруси (грип), спори грибів;
- *фізичні й хімічні чинники* (сухе, холодне, гаряче повітря);
- переохолодження сприяє розмноженню бактерій і вірусів у організмі;
- інші хвороби;
- дихання ротом (аденоїди), особливо у холодну пору року;
- алергія на домішки повітря, пилок рослин, пил (бронхіальна астма);
- авітаміноз, білкове та вуглеводне голодування.

Заходи запобігання хворобам дихальних шляхів:

1. Ізоляція хворих на 5-7 діб, допуск в дитячі колективи після одужання.
2. Провітрювання і дезінфекція предметів догляду.
3. Носіння марлевих пов'язок.
4. Карантин під час епідемії грипу.
5. Щоденний огляд дітей, квартування приміщень.

6. Зволоження повітря приміщення.

7. Використання лікарських препаратів: інтерферон, арбідол, імуноглобулін.

До найпоширеніших захворювань дихальної системи і зокрема дітей дошкільного віку належать: бронхіт, пневмонія, нежить (риніт), ангіна, грип, туберкульоз, аденоїди, гайморит, кашлюк тощо.

Дихальна система дошкільників дуже чутлива до хвороботворних організмів та побутових алергенів. Саме тому здоров'язбережувальні технології та профілактичні заходи мають стати невід'ємною частиною сучасного освітнього процесу в закладі дошкільної освіти (ЗДО).

Зміцнення дихальної системи у дітей дошкільного віку завжди є актуальним. Адже 70% усіх захворювань дітей припадає саме на захворювання органів дихання. Їх виникнення зумовлюють багато чинників, зокрема:

- недостатньо сформована дихальна система;
- побутові алергени;
- низька або висока вологість;
- велика кількість хвороботворних організмів у певні періоди року.
- умови та спосіб життя дитини.

Особливості дихальної системи дошкільників. Морфологічна будова органів дихання дитини в період від двох до семи років ще недосконала. Адже формування органів дихання в дітей завершується в середньому до семи років. У подальшому збільшуються тільки їх розміри.

Однією з особливостей бронхолегеневої тканини у дітей є більша кількість кровоносних і лімфатичних судин, ніж у дорослих. Посилене кровопостачання слизової оболонки глотки, трахеї і бронхів за гострих респіраторних захворювань є причиною набряку слизової оболонки і вологого кашлю через запалення. Водночас дихальні шляхи у дітей мають значно менші розміри та вужчий просвіт, ніж у дорослих. Слизова оболонка тонша, ніжніша, її легко пошкодити. Хрящовий каркас дихальних шляхів м'який. Усе це сприяє зниженню бар'єрної функції слизової оболонки, легшому проникненню інфекцій та алергенів у кров.

Життєва ємність легенів дітей у віці чотирьох років становить близько 1,1 л. У 5 років вона збільшується до 1,2-1,4 л. Також збільшується екскурсія легенів та сила дихальних м'язів. Хвилинний об'єм легенів у п'ятирічної дитини сягає 5800 мл.

Водночас у віці від двох до семи років дихальну систему дітей характеризують:

- менша стійкість до чинників навколишнього середовища;
- безперервність росту та диференціації органів;
- висока реактивність організму на зовнішні впливи;
- нерівномірність росту і розвитку організму.

Основи профілактики захворювань дихальної системи:

✓ Підвищення опірності організму дитини інфекціям - систематичне загартовування (прогулянки на свіжому повітрі за будь-якої погоди, а також регулярне проведення водних процедур).

- ✓ Профілактичні та протиепідеміологічні заходи - щеплення від хвороб (грип), своєчасне обмеження контакті дитини з хворими в разі виявлення інфекції.
- ✓ Запобігання захворюванням верхніх дихальних шляхів та вчасне їх лікування.
- ✓ Гігієна приміщення - провітрювання, обігрів холодного повітря, зволоження у випадку надлишкової його сухості.
- ✓ Систематичні фізичні вправи та тренування.
- ✓ Систематичні заняття здоров'язберігаючими технологіями (дихальна гімнастика з метою профілактики загострень хронічних запальних захворювань бронхів і легенів; сольові лампи та ін.)
- ✓ Додержуватися раціонального харчування (достатня кількість білків та вітамінів А, D, групи В і особливо вітаміну С).
- ✓ Уникати контакту з алергенами.

Комплекс здоров'язбережувальних технологій та профілактичних заходів.

Протягом зими-весни навчального року педагоги і медичні працівники ЗДО впроваджували комплекс здоров'язбережувальних технологій (оздоровча гімнастика з елементами дихальної гімнастики циган; сольові лампи; гімнастика та доріжка здоров'я; загартувальні процедури, зокрема обливання ніг прохолодною водою в літній період) та профілактичних заходів для зміцнення дихальної системи дітей.

Застосування сольових ламп. Однією із здоров'язбережувальних технологій є застосування елементів спелеотерапії, зокрема сольових ламп. *Принцип їх дії такий:* під час нагрівання солі повітря в приміщенні насичують негативно заряджені іони. Вони утворюють мікроклімат, притаманний соляним шахтам. Окрім захворювань органів дихання (гайморити, тонзиліти, бронхіти, бронхіальна астма), ГРВІ та ГРЗ, сольові лампи сприяють профілактиці алергії, дерматитів, цукрового діабету, ревматизму, патології щитовидної залози, неврозів.

Корисні властивості сольових ламп:

- знищення хвороботворних організмів;
- регулювання рівня вологості в приміщенні;
- нейтралізація електромагнітного випромінювання побутових приладів.

Елементи китайської дихальної гімнастики циган. Ця техніка спонукає працювати легені та діафрагму, що як результат сприяє розвитку і зміцненню дихальної системи. Дихальну гімнастику цигун адаптовано до кожної вікової групи та розроблено комплекси, що складаються з простих вправ і фізіологічних прийомів. Під час виконання вправ чергують різні типи дихання з різним темпом і ритмом. Дихання під час виконання вправ вільне, без затримки. Вправи сприяють не лише зміцненню дихальної системи та відновленню організму дітей, а й підвищують його захисні функції.

Використання кімнатних рослин, які сприяють очищенню повітря групових приміщень та спальних кімнат. Найкориснішим для групових приміщень є хлорофітум. Він поглинає токсичні речовини, формальдегід, що можуть виділяти оздоблювальні матеріали, меблі, і має бактерицидний ефект. Тільки за одну добу він

може очистити повітря всієї кімнати.

У спальних кімнатах доцільно ставити пеларгонію. Ця рослина виділяє речовину гараніол, що має антивірусну та антибактеріальну дію, вбиває стафілокок та стрептокок. Водночас пеларгонія заспокоює при безсонні, нервовому збудженні. Підвищити вологість допоможуть сенполія, папороть і цикламен.

Наслідки низької вологості повітря у приміщенні.

Сухість у роті, млявість, втому може бути причиною недостатньо зволоженого повітря в кімнаті. Дитячий організм реагує на це особливо чутливо. Узимку ситуацію погіршує ще й постійна робота опалюваних приладів. Тому лікарі радять користуватися зволожувачами повітря.

Відносна вологість повітря, за якої людина почувається найкомфортніше, влітку становить 60-75%, узимку – 55-70%. У помешканнях людей навесні та влітку (у суху погоду) відносна вологість повітря зазвичай не перевищує 40%, а восени і взимку, в опалювальний період, вона падає до позначки 25-30%. Такий низький рівень відносної вологості *прискорює випаровування води*, зокрема пересихає ґрунт у горщиках із кімнатними рослинами, розсихається дерев'яний паркет, меблі, двері і вікна, книги, музичні інструменти тощо. Через втрату вологи *зменшується й електропровідність одягу, предметів побуту*. Це призводить до нагромадження статичної електрики: багато хто відчував, як «б'є струмом» одяг узимку.

Окрім цього, у сухому повітрі швидко *розмножуються шкідливі мікроорганізми*, які зумовлюють різні захворювання. У дитячій кімнаті рівень відносної вологості повітря має коливатися в межах 40-60 %. Утім традиційні методи, зокрема розміщення в кімнаті відкритих ємностей із водою, акваріумів, регулярне вологе прибирання, не дають бажаного результату і підвищують рівень відносної вологості повітря лише на 1-5%. У такій ситуації в пригоді стане спеціальний прилад – зволожувач повітря.

Сучасні моделі зволожувачів повітря зручні у використанні, оскільки не потребують спеціального монтажу. А рівень шуму під час роботи таких приладів настільки низький, що їх можна сміливо встановлювати в дитячій кімнаті. Серед **зволожувачів повітря нині виокремлюють такі види, як-от:**

- традиційний;
- паровий;
- ультразвуковий;
- кліматичний комплекс.

Традиційний зволожувач. Цей вид зволожувача працює за принципом холодного випаровування води: воду заливають у бачок приладу, звідти вона потрапляє на спеціальні випарні елементи. Вбудований вентилятор засмоктує сухе повітря з приміщення й проганяє його через випарник. Так відбувається природне зволоження повітря.

Традиційний зволожувач випаровує в середньому 150-300 мл/год., споживаючи при цьому мінімум електроенергії, що є безперечною перевагою серед інших. При

цьому в більшості моделей цього виду зволожувачів інтенсивність випаровування можна за бажанням змінювати, обравши один з двох (денний, нічний) або з трьох (високий, середній, низький) режимів роботи.

Прилад працює без гігростата, а оптимальний рівень вологості у приміщенні підтримує автоматично. Аби підвищити продуктивність роботи зволожувача, можна встановити його поблизу джерела тепла або в місці найбільшої циркуляції повітря. Це посилить інтенсивність випаровування води, а повітря стане не лише насиченим водяною парою, але й очищеним від бруду, завислих часточок пилу тощо.

Однією з переваг холодного випаровування є неможливість перезволожити повітря в кімнаті. Адже щойно відносна вологість у приміщенні досягне свого максимуму, що відповідає рекомендованій температурі повітря, процес випаровування зупиниться автоматично. Тобто такий прилад не потребує контролю з боку користувача, що, погодьтеся, дуже зручно.

Серед традиційних зволожувачів є й моделі, оснащені **гігрометром і гігростатом**. Так, убудований гігростат автоматично вимикає зволожувач, коли вологість повітря досягає встановленого значення, та вмикає знову, щойно вологість знижується. При цьому в батьків є можливість обрати найкомфортніший для дитини рівень вологості – автоматичні налаштування зволожувача варіюються в діапазоні від 30% до 60% з відхиленням у 5%.

Паровий зволожувач працює за принципом гарячого випаровування води – вода в спеціальному резервуарі нагрівається до температури кипіння, перетворюється на пару та інтенсивним потоком потрапляє в кімнату. І хоча зовні цей процес нагадує кипіння чайника, технологія нагрівання води в цьому зволожувачі інша: «кип'ятильником» тут слугує не нагрівальний елемент, а два електроди, занурені у воду. Так, доки в бачку є вода, струм проходить через неї від одного електрода до іншого – вода кипить. Щойно вода випарувалася, електричний ланцюг розмикається, і прилад вимикається. Під час перетворення води в пару гинуть усі шкідливі мікроорганізми, які містяться в ній. Тож завдяки кип'ятінню пара, яка виходить із зволожувача, є чистою.

Такий вид зволожувачів найпотужніший. Продуктивність його роботи становить від 300 до 500-700 мл/год. Завдяки цьому зволоження повітря в кімнаті відбувається за лічені хвилини. Однак, якщо не контролювати його роботу, рівень вологості може піднятися й до 80-100 %. Такі показники зволоженості повітря більш придатні для теплиць і оранжерей, а от для дитячої кімнати вони протипоказанні. Та й для меблів і побутової техніки підвищена вологість не менш шкідлива. Тому наважливою в паровому зволожувачі є функція контролю вологості повітря. З огляду на це варто обирати модель із вбудованими гігростатом і гігрометром.

Попри підвищені заходи безпеки під час користування паровим зволожувачем, категорично відмовлятися від нього все-таки не варто. Позаяк у разі наявності в дитини неспецифічного захворювання органів дихання, цей зволожувач може замінити їй інгалятор. Окрім того, якщо додати в спеціальну ємність зволожувача ефірну олію, дитини непомітно для себе вдихатиме теплу і заспокійливу цілющу

пару.

Ультразвуковий зволожувач – прилад нового покоління. Технічно він більш оснащений за два попередні види, багато функцій у ньому автоматизовані. Так, вбудований гігростат і гігрометр є майже у всіх моделях ультразвукових зволожувачів. При цьому бажаний рівень вологості можна задавати як самому, так і довірити це робити електроніці – у цьому випадку прилад автоматично підтримуватиме оптимальний рівень вологості в дитячій кімнаті.

Регульована інтенсивність виходу пари, безшумний нічний режим роботи на знижених обертах, датчики спустошення резервуара та забруднення фільтрів, автоматичне вимикання за відсутності води, наочне відображення режимів роботи на рідкокристалічному екрані, підсвічування панелі управління, дистанційне керування і ще багато функцій роблять ультразвуковий зволожувач дуже зручним в експлуатації.

Утворення пари в зволожувачі відбувається завдяки тому, що вода, потрапляючи на мембрану, що вібрує з високою частотою, дрібниться до стану водяного пилу і видувається назовні. У такий спосіб ультразвуковий зволожувач генерує цілком безпечний для дитини «холодний туман». Однак разом з водою розщеплюються солі й домішки, які містяться в ній. Вони осідають на меблях білим нальотом. Особливо це помітно на дзеркалах і екранах телевізорів.

Утім не варто з цієї причини одразу відмовлятися від вибору ультразвукового зволожувача. Адже кількість й інтенсивність відкладень солі безпосередньо залежить від жорсткості і якості води, яку заливають у бачок. Тобто для цих потреб достатньо лише обирати дистильовану або очищену воду.

Кліматичний комплекс. Цей вид зволожувача ще називають мийкою повітря, яка працює за тим самим принципом, що й традиційний зволожувач. Різниця полягає в тому, що кліматичний комплекс не лише зволожує повітря, а й очищує його, робить таким свіжим, наче одразу після дощу. Тобто це зволожувач з функцією очищення повітря.

У кліматичному комплексі, окрім традиційного зволоження, повітря проходить багатоступеневе очищення від побутових забруднень, алергенів, хвороботворних мікроорганізмів, вірусів і запахів. Прилад оснащений такими фільтрами, як:

- попереднього очищення;
- HEPA-фільтр тонкого очищення;
- вугільний.

Порівняльний аналіз різних видів зволожувачів повітря

Вид	Переваги:	Недоліки:
Традиційний	<ul style="list-style-type: none">• холодне випаровування води усуває ризик обпектися;• візуально робота приладу непомітна, а рівень шуму низький;• не потребує контролю з боку користувача – процес випаровування	<ul style="list-style-type: none">• Не може підняти рівень вологості більше ніж на 60%.

	зупиняється автоматично;	
	<ul style="list-style-type: none"> коли закінчується вода, вентилятор продовжує працювати, а на строк експлуатації приладу це в жодному разі не вплине; відсутні витратні матеріали, зокрема картридж, фільтри; споживає мало електроенергії; доступна ціна. 	
Паровий	<ul style="list-style-type: none"> відсутні витратні матеріали, зокрема картриджі, фільтри; якщо вся вода в приладі випаровується, він автоматично вимкнеться; може підняти рівень вологості більше ніж на 60%; є можливість використовувати як інгалятор або прилад для ароматерапії; доступна ціна. 	<ul style="list-style-type: none"> споживає більше електроенергії, ніж зволожувачі інших видів; гаряче випаровування води становить ризик обпектись потоком пари.
Ультразвуковий	<ul style="list-style-type: none"> холодне випаровування води усуває ризик обпектись; обертовий розпилювач дає змогу спрямувати пару в будь-який бік може збільшити вологість більш ніж на 60%; багатофункціональний; якщо вода в приладі повністю випарується, він автоматично вимикається; низький рівень шуму; споживає мало електроенергії. 	<ul style="list-style-type: none"> необхідність фільтрувати воду за допомогою картриджа, який потрібно змінювати раз на 2-3 місяці; висока вартість.
Кліматичний комплекс	<ul style="list-style-type: none"> холодне випаровування води усуває ризик обпектись; повітря проходить багатоступеневе очищення від побутових забруднень, алергенів, хвороботворних мікроорганізмів, вірусів і сторонніх запахів; оснащений фільтрами 	<ul style="list-style-type: none"> Висока вартість.

попереднього очищення, нера-
фільтром тонкого очищення,
вугільним фільтром.

Безпечне зволоження. Будь-який прилад, зокрема й зволожувач повітря, якщо його неправильно експлуатувати, може дати зворотний ефект. Наприклад, якщо в зволожувачі повітря немає вбудованого гігростата, то є ризик перезволоження. Це вже другий «бік медалі», адже всім відомо, що підвищена вологість так само шкідлива, як і сухе повітря. Тому, аби стежити за рівнем вологості в дитячій кімнаті, разом із зволожувачем слід придбати й **гігрометр**.

Ставити прилад необхідно не на підлозі, а на рівній, горизонтальній і стійкій поверхні в недоступному для дітей місці. Оптимальна висота – 0,5-1 м від підлоги. Це сприятиме більш рівномірному насиченню повітря вологою і запобігатиме забрудненню корпусу приладу.

МЕТОДИКИ ОЦІНКИ РІВНЯ РОЗВИТКУ ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

Дихальна система забезпечує наш організм киснем - головним елементом всіх обмінних процесів організму. **Процес дихання** - це цілий комплекс фізіологічних і біохімічних процесів, у реалізації яких бере участь не тільки дихальний апарат, але і система кровообігу. **Етап дихання**, при якому кисень із атмосферного повітря переходить у кров, а вуглекислий газ із крові - в атмосферне повітря, називають *зовнішнім диханням*; *перенесення газів кров'ю* - наступний етап і, нарешті, *тканинне (або внутрішнє) дихання* - споживання клітинами кисню і виділення ними вуглекислоти як результат біохімічних реакцій, пов'язаних із утворенням енергії, щоб забезпечити процеси життєдіяльності організму.

Рівень розвитку дихальної систем характеризують **легеневі об'єми**:

Дихальний об'єм (ДО) – це об'єм повітря, який людина вдихає і видихає при спокійному диханні (300-800 мл).

Резервний об'єм вдиху (РОВд) – це об'єм повітря, який можна вдихнути після спокійного вдиху, зробивши максимальний вдих (1500-2500 мл).

Залишковий об'єм (ЗО) – об'єм, який залишається в легенях після максимально глибокого видиху (1100-1200 мл).

Резервний об'єм вдиху (РОВд) – додаткова порція повітря при глибокому вдиху, яку можна ще вдихнути після спокійного вдиху. Становить приблизно 1000–2000 мл.

Функціональна залишкова ємність (ФЗЄ) – це повітря, що залишається в легенях після спокійного видиху (1400-1900 мл).

Загальна ємність легень (ЗЄЛ) – кількість повітря, яке міститься в легенях після максимального вдиху.

Основним критерієм, що характеризує функцію зовнішнього дихання є **життєва ємність легких (ЖЕЛ)**. **ЖЕЛ** - об'єм повітря, що видихається при повному

(максимальному) вдиху і повному (максимальному) видиху.

$$\text{ЖЄЛ} = \text{ДО} + \text{РОВд} + \text{РОВид}$$

ЖЄЛ у чоловіків становить 3,5-4,8 л, у жінок – 3,0-3,5 л.

Вимірюють цей показник при допомозі **спірометрів**.

При вимірюванні ЖЄЛ необхідно пам'ятати, що вдих і видих повинні бути максимально повними і упевненими, але не різкими, а губи стискати щільно, без просвітів. Сам по собі показник ЖЄЛ ще не дає повної інформації про міру розвитку системи зовнішнього дихання, оскільки тільки його відповідність комплекції людини, а саме його зросту і масі тіла характеризує найбільш повно рівень здоров'я. Для цього необхідно порівняти фактичне значення ЖЄЛ, те, яке було отримане індивідом при вимірюванні, відповідною величиною життєва ємність легень (ЖЄЛ) яка обчислюється за формулою:

$$\text{для чоловіків} - \text{ДЖЄЛм (мл)} = (40 \times \text{ДТ (см)}) + (30 \times \text{МТ (кг)}) - 4400 \text{ (мл)},$$

$$\text{для жінок} - \text{ДЖЄЛж (мл)} = (40 \times \text{ДТ (см)}) + (10 \times \text{МТ (кг)}) - 3800 \text{ (мл)},$$

а потім визначити міру їх відповідності у відсотках (% ДЖЄЛ) за формулою: % ДЖЄЛ = ЖЄЛ (мл) \times 100 (%).

Якщо % ДЖЄЛ знаходиться в межах 90-95 %, то це вважається задовільним показником, якщо 95-105 % - хорошим, 105 % і більше - відмінним, якщо менше 90 % - поганим.

Опосередкованим методом визначення рівня розвитку легень є визначення рухливості **грудної клітини** за **формулою** $ЕГК = ОГК_1 - ОГК_2$ У досліджуваного визначити окружність грудної клітини у стані максимального вдиху та максимального видиху шляхом проведення сантиметрової стрічки через пахви при опущених руках. У молодих чоловіків різниця окружності грудної клітини у положенні вдиху та видиху становить 7-9см, а у жінок – 5-8 см.

Ще одним критерієм оцінки розвитку легких є значення **життєвого індексу (ЖІ)**, який показує, скільки мілілітрів повітря, що вміщується в легких при повному вдиху (ЖЄЛ) доводиться на 1 кг маси тіла, **життєвий індекс** -відношення ЖЄЛ до маси тіла (МТ (кг)) в кілограмах: $ЖІ = \text{ЖЄЛ (мл)} / \text{МТ (кг)}$.

У нормі у юнаків повинне бути не менше за 60-70, у дівчат - не менше за 50-60 мл. Якщо цей показник вище, то це свідчить про хороший розвиток системи зовнішнього дихання.

Грудно-ростові індекси: Індекс Ерісмана (оцінювання грудної клітки) $I = \frac{ОГК_3}{L_1} - 0,5$ де: I – індекс, ОГК₃ – обхват грудної клітки під час паузи (в см), L₁ – довжина тіла (в см).

Зазначений індекс називають індексом пропорційності розвитку грудної клітки. Середні дані для чоловіків + 5,8 см, для жінок + 3,8 см. Якщо різниця дорівнює чи вище середніх величин, то це вказує на хороший розвиток грудної клітки. Індекс, який менший середніх величин або негативний, свідчить про вузьку грудну клітку. Природно, що у широкогрудих спортсменів цей індекс буде вищим, ніж у вузькогрудих.

$$I = \frac{ОГК_3}{L_1} \cdot 100\%$$

Індекс Ліві: де I – індекс, ОГК₃ – обхват грудної клітки під час паузи (см), L₁ - довжина тіла (см). Середній показник – 50-55 %.

Для оцінки дихальної системи загалом і визначенні її відповідності соматичному статусу індивіда застосовують **функціональні проби**. **Проба Штанге Генчі** - проба із затримкою дихання на вдиху, характеризує відповідність ЖЕЛ показникам міри розвитку внутрішнього дихання (газообмін у легенях і тканинах організму). Для цього необхідно після 2-3 глибоких вдихів-видихів зробити повний вдих і, включивши секундомір, затримувати дихання. Якщо: більше 90 с. - відмінно, 60-90 с. - добре, 30-60 с. - задовільно, менше 30 с. - погано.

Проба Генчі - проба із затримкою дихання на видиху, характеризує в основному систему внутрішнього дихання (газообмін у легенях і тканинах організму). Методика проведення проби аналогічна попередньої. Якщо: більше 45 с. - добре, 35-45 с. - норма, 20-35 с. - задовільно, менше за 20 с. - погано.

Визначення ЖЄЛ можливе у дітей з 5–6 років за допомогою спірометра. Тому, що прискорення дихання у дитини нерідко виникає, коли вона кричить, плаче, при фізичному напруженні, нежиті, бронхіті, запаленні легень, і цей показник є малоінформативним.

РОЗДІЛ IV. ВАЛОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ РАЦІОНАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ

ТЕМА: ОБМІН РЕЧОВИН ТА ЕНЕРГІЇ. ОСНОВИ РАЦІОНАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ

МЕТА: Ознайомлення з валеологічними аспектами раціонального харчування та методикою складання добового харчового раціону.

ПРОФЕСІЙНА СПРЯМОВАНІСТЬ: Знання матеріалу необхідне педагогу для дотримання організації харчового раціону дітей, прищеплення їм основ раціонального харчування, як запоруки здоров'я.

ПЛАН:

1. Вплив вегетаріанства на розвиток дитячого організму
2. Ожиріння у дітей та його профілактика
3. Гельмінтозні захворювання дітей віку та їх профілактика

ТЕСТИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ:

- *Основні принципи раціонального харчування:* 1) режим харчування; 2) збалансованість поживних речовин; 3) енергетична цінність; 4) певне співвідношення білків, жирів, вуглеводів; 5) оптимальна кількість вітамінів, мінеральних речовин.
- *Основним будівельним матеріалом в організмі людини є:* 1) білки; 2) вуглеводи; 3) жири.
- *Вимоги до харчування:* 1) потрібно один-два рази на день їсти рідку, гарячу страву (кашу, суп, борщ); 2) можна їсти тоді, коли захочеться, навіть перед сном; 3) перерви між вживанням їжі можуть перевищувати 3,5-4 год.
- *Для організму, що росте, шкідливо:* 1) переїдання; 2) недоїдання; 3) раціональне харчування.
- *Умовою правильного формування скелету є наявність в організмі:* 1) кальцію; 2) йоду; 3) заліза.
- *Вітаміни:* 1. необхідні для життєдіяльності людини; 2. потрібні для кращої роботи різних систем органів; 3. беруть участь в обміні речовин; 4. беруть участь у підтримці захисних сил організму; 5. підвищують стійкість організму до хвороб.
- *Уперше термін “вітаміни” запропонував:* 1. М.І. Лунін; 2. Лікар Ейкман; 3. Казимір Функц.
- *Вітамін С міститься у:* 1. полуниці; 2. лимоні; 3. банані
- *У разі нестачі в їжі вітаміну А порушується:* 1. гострота зору; 2. робота серця; 3. обмін речовин.
- *Вітамін D міститься у:* 1. хлібі; 2. маслі; 3. риба'ячому жирі.
- *У разі нестачі вітаміну групи В виникає захворювання:* 1. нервової системи; 2. шлунка; 3. легень.

- Чим інтенсивніші йдуть процеси росту, тим більша потреба дитини в: а) білках, б) жирах, в) вуглеводах, г) вітамінах.
- Цінність білкової їжі обумовлюється наявністю: а) рослинних білків, в) тваринних білків, в) незамінних амінокислот, г) замінних амінокислот.
- Надмірне споживання дітьми білкової їжі призводить до: а) сповільнення виділення азоту з сечею, б) підвищення виділення азоту з калом, в) сповільнення виділення азоту з калом, г) підвищення виділення азоту з сечею.
- Добова норма споживання жирів дорослою людиною становить (г): а) 60-80, б) 70-90, в) 80-100, г) 90-110.
- Співвідношення білків, жирів та вуглеводів в харчовому раціоні дорослих осіб в нормі складає: а) 1:2:5, б) 1:1:6, в) 1:2:3, г) 1:1:4.
- До водорозчинних вітамінів належать: а) А, К, С, б) Д, В, РР, в) А, К, Д, Е, г) С, В, РР.
- Розщеплення молекул органічних речовин до простих із виділення енергії, називається: а) пластичний обмін, б) анаболізм, в) катаболізм, г) метаболізм.
- Функції білків: а) складова статевих гормонів, б) транспорт кисню, в) синтез глікогену, г) захист організму від тепловтрат.
- Який мінеральний елемент є складовою еритроцитів: а) залізо, б) натрій, в) кальцій, г) фосфор.
- Нестача в організмі якого вітаміну призводить до виникнення хвороби «цинга»: а) А, б) Е, в) С, г) Д.
- Найбільша кількість енергії розщеплюється в результаті розпаду: а) білків, б) вуглеводів, в) жирів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Основа

1. Антонік В.І. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури [Текст] : навч. посіб. / В.І. Антонік, І.П. Антонік, В.Є. Андріанов; М-во освіти і науки України. - К.: Професіонал: Центр учб. л-ри, 2019. - 336 с.
2. Бобрицька В.І., Гриньова М.В. та ін. Валеологія: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів освіти: В. 2ч. – Полтава: “Скайтек”, 2000. – Ч.1. – 146 с.; Ч.2. – 160 с.
3. Грибан В.Г. Валеологія. Підручник - Центр навчальної літератури (ЦУЛ), 2014, - 342 с.
4. Іващук Л.Ю., Онишкевич С.М. Валеологія. Навчальний посібник – Тернопіль. Навчальна книга – Богдан. – 2010. - 400 с.
5. Міхеєнко О.І. Валеологія: основи індивідуального здоров'я людини: навч. посіб. / О.І. Міхеєнко. - 2-ге вид., переробл. і доповн. - Суми: Унів. кн., 2019. - 448 с.

Додаткова

1. Вегетаріанство і діти: [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.veg-club.ipsys.net/ProVeg.php> - Назва з екрану.
2. Вегетаріанство: [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%>

B0%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE – Назва з екрану.

3. Вегетаріанство: [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.stud24.ru/medicine/vegetaranstvo/142839-419490-page1.html>. - Назва з екрану.
4. Різновиди вегетаріанства: [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://reff.net.ua/46438-Vegetarianstvo.html> - Назва з екрану.
5. Балакірєва О. Фізична активність, раціональне харчування та складові фізичного здоров'я підлітків / О. Балакірєва, Д. Дмитрук, М. Рябова, О. Яременко. – К.: Державний ін-т проблем сім'ї та молоді, 2002. – Вип. 3 – 263 с
6. Баранова Ю. Важливість раціонального харчування для імунітету дитини. // Медична сестра дошкільного закладу. - №9. – 2014. – С. 53-58.
7. Большова О. В. Ожиріння в дитячому та підлітковому віці / О. В. Большова // Здоров'я України: медична газета, 2008. – № 18/1, червень. – С. 50-53.
8. Баранова Ю. Раціональне харчування. // Медична сестра дошкільного закладу. - № 9 / 2014. С. 53
9. Романюк Л. Фаст-фуд у раціоні дитини. // Медична сестра дошкільного закладу. - № 2. – 2016. – С. 44-49.
10. Сластина В. Вуглеводи у раціональному харчуванні дітей. // Медична сестра дошкільного закладу. - №6. – 2012. – С. 4.
11. Сластина В. Жири у раціональному харчуванні дітей // Медична сестра дошкільного закладу. - №4. – 2012. – С. 10.

ВПЛИВ ВЕГЕТАРІАНСТВА НА РОЗВИТОК ДИТЯЧОГО ОРГАНІЗМУ

Є різні **види вегетаріанців**: одні не їдять навіть меду, тому що він є продуктом життєдіяльності живих істот, а інші не соромлячись замовляють у ресторані курячі грудки, переконані, що це абсолютно «вегетаріанська» - в сенсі дієтична їжа. Причини утривання вегетаріанців від м'яса – не хочуть заподіяти зло тваринам, турбота про власне здоров'я; не бажають брати участь у вбивстві тварин.

За даними опитування 588 американців-вегетаріанців, проведеного Гіссеновським університетом можна судити про **основні причини переходу на вегетаріанське харчування**:

1. збереження здоров'я - 78%
2. етичні причини - 69%
3. екологічні міркування - 35%
4. естетичні підстави - 28%
5. релігійні - 23%
6. філософські - 22%
7. економічні - 19%
8. гігієнічні - 9%

Види вегетаріанства. Строге вегетаріанство – відсутнє в раціоні харчування м'ясо тварин, риби, яєць, ікри і молока. Такий вид вегетаріанства має також назву «**веганізм**». **Вегани** (англ. Vegans) – прихильники веганізму – споживають в їжу виключно рослинні та мікробні продукти (взагалі не вживають компоненти тваринного походження та молочні продукти).

Сироїди – виживання лише рослинної їжі без кулінарії обробки.

Лакто-вегетаріанство - вживання тільки продуктів тваринного походження: молоко, сир, кефір та інші молочні продукти.

Ово-вегетаріанство – вживають з тваринної їжі лише яйця.

Ово-лакто-вегетаріанство - вживають з тваринної їжі лише молочні продукти, яйця.

Фрутаріанство - харчування плодами рослин, переважно сирими.

Користь вегетаріанства:

1. Своєчасна поява відчуття ситості, видалення з кишечника шкідливих речовин, попередження атеросклерозу і раку (вміст у раціоні *рослинних волокон*);
2. Захист від хвороб (вміст в овочах і фруктах *вітамінів С і Р, фолатів бета-каротину*);
3. Захисту від хвороб (вміст в овочах і фруктах *калію*; переважання в них лужних еквівалентів, важливих для; високий вміст магнію; *співвідношення насичених і ненасичених жирних кислот*);
4. Зниження вмісту холестерину в крові (відсутність у рослинній їжі *холестерину*);
5. Захист організму від захворювань серцево-судинної системи (часте споживання висококалорійної їжі, як-от продуктів, що пройшли технологічну обробку і багаті на жири та цукор, сприяє збільшенню ваги тіла і може підвищити ризик серцево-судинних захворювань).

Небезпеки строгого вегетаріанства:

1. Порушення кровотворення і роботи нервової системи (недостатнє забезпечення організму *вітаміном D*, відсутність у рослинній їжі *вітаміну В12*),
2. Порушення росту і розвитку дітей у результаті нестачі низки *амінокислот* – особливо необхідних для росту і розвитку дітей:
3. Порушення центральної нервової системи і порушення кольорового та світлового зору (недолік *вітаміну В2* через відмову від молочних продуктів).
4. Уповільнення росту у дітей, ризик відставання їх в розвитку, поява рахіту, недокрив'я і інших захворювань (брак *вітаміну С* при вживанні переважно зернових культур).
5. Зниження м'язової маси, анемії і пошкоджень кісток (брак в організмі *незамінних амінокислот*, що містяться тільки в м'ясі, яйцях, молоці, сирі);
6. Зміни практично у всіх органах і тканинах, особливо в нервовій системі (дефіцит *вітаміну В12*);
7. Виникнення у дітей рахіту і відставання в розвитку, а у дорослих – ламкість кісток, випадання волосся і зубів (брак *вітаміну D*);

8. Поява остеопорозу і анемії (брак кальцію, основним джерелом якого є молочні продукти).

Вегетаріанство і діти. У дітей, які є вегетаріанцями з дитинства статеве дозрівання настає трохи пізніше середнього (з урахуванням акселерації). У дітей-вегетаріанців ймовірність серцево-судинних захворювань знижується в 10 разів.

Необхідні організму білки в достатній кількості дитина може отримати і з рослинних продуктів – горіхів, бобових, рису, соєвих продуктів. *Недостатнє споживання білка тваринного походження* у їжі може призвести до сповільнення процесів росту і наростання маси тіла, зниження імунітету, порушення нервово-психічного розвитку, кровотворення та інших розладів. При надмірному вживанні білків амінокислоти перетворюються в глікоген, який розщеплюється з утворенням аміаку, який виводиться разом з сечею. *Надлишок чи нестача жирів* призводить до порушення обміну холестерину, підвищення здатності крові до згортання, виникає ожиріння, атеросклероз. Порушення складу *мікроелементів* також здатне привести до будь-якої серйозної хвороби таких органів, як нирки, серце, печінка, легені, кишечник, селезінка та багатьох інших. *Ознаки недостатнього рівня заліза* зазвичай проявляється в зниженні апетиту і крихкості кісток у дорослих і зупинки росту у дітей. Виникає м'язова стомлюваність, часто тріщини в куточках рота, запори, депресія. *Втрата натрію* веде до втрати води. Натрій бере участь у роботі особливо клітинного насоса, який сприяє правильному переносу речовин із клітин живого організму в зовнішнє середовище і навпаки.

ОЖИРІННЯ У ДІТЕЙ ТА ЙОГО ПРОФІЛАКТИКА

Ожиріння у дітей – це хронічне порушення обміну речовин, яке є наслідком надмірного відкладання жирової тканини в організмі. Ожиріння в дитини – це стан, при якому фактична маса тіла перевищує вікову норму на 15% і більше при індексі маси тіла > 30.

Чинники (причини), що впливають на набір ваги в дитячому віці.

Ожиріння у дітей є результатом генетичних та середовищних факторів. В основному це енергетичний дисбаланс, обумовлений підвищеним споживанням і зниженим витрачанням енергії.

Розвиток ожиріння у більшості дітей пов'язаний із *порушенням режиму харчування та зниженням рівня фізичного навантаження*. Зазвичай в харчуванні дітей переважають вуглеводи (хлібобулочні вироби, солодощі) і тверді жири (фаст-фуд), солодкі напої (соки, газована вода) при недостатньому вживанні клітковини, білка, води.

Ожиріння у дітей може бути наслідком *серйозних патологічних станів*. Так, ожиріння нерідко зустрічається в дітей із синдромом Дауна, Прадера-Вілії, Лоуренса-Муна-Бідла, а також із вродженим гіпотиреозом, синдромом Іценко-Кушинга, адіпозо-генітальною дистрофією, ураженням ЦНС (ЧМТ, менінгіт, енцефаліт, пухлини головного мозку та ін.).

Генетична зумовленість – якщо у обох батьків є проблеми із зайвою вагою, вірогідність розвитку ожиріння у дитини дуже велика. *Постійна зайнятість батьків* - . постійне харчування напівфабрикатами та іншими шкідливими продуктами, зловживання кондитерськими виробами і солодощами, призводять до швидкого ожиріння.

Іноді в анамнезі дітей простежується зв'язок ожиріння із *зовнішніми емоційними факторами*: нещасним випадком, смертю родичів і т.д.

Сумнівні способи обробки продуктів, вирощування тварин для вживання у їжу із використанням гормонів, оброблення сільськогосподарських продуктів пестицидами.

Екологічність не є єдиним критерієм якості продуктів. Важливо також:

- завжди звертати увагу на *дату виготовлення та термін придатності продукту до споживання*;

- пам'ятати про *правильність збереження продуктів*: використовувати спеціальний папір, серветки, пакети для продуктів, не залишати їх надовго в закритих контейнерах, за необхідності зберігати в холодильнику;

- *не вживати цвілий хліб чи фрукти*, відрізаючи лише ту частину, що здається враженою, адже насправді весь продукт уже є шкідливим;

- споживати овочі та фрукти згідно із сезоном, коли їхня вітамінна цінність найвища. Зменшувати кількість продуктів, не характерних для поточного сезону;

Через *глобальну комп'ютеризацію* навколишнього світу діти - як хлопчики, так і дівчатка, змалку стають активними користувачами різноманітних гаджетів. Це замінює та переінакшує загальноприйняті способи розвитку особистості, зокрема витісняє активні способи проведення дозвілля.

Поширені батьківські помилки, яких часто припускають у формуванні харчової поведінки дітей. Природним для батьків є прагнення дати дітям усе необхідне, забезпечити їхній комфорт. І тут іноді спрацьовує принцип заміщення: якщо батьки приділяють дітям недостатньо часу чи уваги, то підсвідомо прагнуть до компенсації, яка часто втілюється в їжі - *більших порціях, потураннях у харчових забаганках* тощо.

Деякі батьки підтримують закорінену в нашому повсякденні традицію *давати дітям солодощі як заохочення*: за слухняність або добре виконане завдання дітей зазвичай «нагороджують» цукеркою, а не, скажімо, морквиною чи яблучком. Є батьки, які використовують солодке та іншу їжу як заспокійливий засіб: дають дітям щось їстівне, аби вони не плакали, бо немає сил та (або) бажання заспокоювати, вмовляти, відволікати тощо. Наголосимо, що цей спосіб «розв'язання» проблем може стати у дітей стереотипом поведінки: у старшому віці він проявлятиметься в «заїданні» гніву, суму, невдач та інших стресових ситуацій і найімовірніше приведе до проблем із вагою та різних порушень стану здоров'я.

Також батькам не слід *визначати дитячу порцію, з огляду на власне почуття голоду*: найімовірніше, що кількість прийомів їжі та її поживність у батьків та дітей протягом дня істотно відрізнялися.

Аби виправити помилки батьки мають насамперед усвідомити, що їжа не мусить бути для дітей заміником батьківської уваги, винагородою за хорошу поведінку або примусовим компонентом повсякдення. Тож батькам слід визначити стратегію здорової харчової поведінки і дотримуватися її всією родиною.

Класифікація ожиріння у дітей. Ураховуючи причини виникнення, розрізняють **дві форми ожиріння: первинне та вторинне**. У свою чергу, *первинне ожиріння* в дітей поділяється на **екзогенно-конституційне** (спадкова схильність) та **аліментарне** (неправильне харчуванням). При конституціональному ожирінні, дітьми успадковується не саме надмірна вага, а особливості протікання обмінних процесів в організмі. Аліментарне ожиріння найбільш часто виникає у дітей у критичні періоди розвитку: ранньому дитячому віці (до 3 років), дошкільному віці (від 5 до 7 років) та періоді статевого дозрівання (від 12 до 16 років).

Вторинне ожиріння в дітей є наслідком вроджених і набутих захворювань. Найбільш частим видом вторинного ожиріння служить ендокринне ожиріння, що супроводжує захворювання яєчників у дівчаток, щитовидної залози, надниркових залоз.

На підставі перевищення маси тіла дитини **виділяють 4 ступені ожиріння:**

I ступінь - маса тіла дитини перевищує норму на 15-24%;

II ступінь - маса тіла дитини перевищує норму на 25-49%;

III ступінь - маса тіла дитини перевищує норму на 50-99%;

IV ступінь - маса тіла перевищує допустиму вікову норму більш ніж на 100 %.

При цьому у 80% дітей виявляють первинне ожиріння I-II ступеня.

Симптоми ожиріння в дитини: збільшення шару підшкірно-жирової клітковини; гіподинамія, затримка формування рухових навичок, схильність до запорів, часті алергічні реакції та інфекційні захворювання.

Діагностика ожиріння охоплює комплекс фізикальних, лабораторних та інструментальних методів дослідження, які спрямовані на визначення типу, ступеня ожиріння та етіологічного чинника, який спровокував цей стан у дитини. Під час первинного звернення батьків і дитини з ожирінням до лікаря обстеження починається з аналізу скарг і анамнезу пацієнта. Надлишкова маса тіла у кровних родичів вказує на конституційне ожиріння, яке коригують за допомогою збалансованого харчування та фізичної активності. Лікар також з'ясовує особливості харчування дитини з народження і до моменту огляду, характер апетиту та наявності додаткових скарг (головний біль, сонливість, дратівливість, набряки та ін.).

1. Під час **фізикального обстеження** дитини в першу чергу обчислюють індекс маси тіла (ІМТ), який розраховують шляхом ділення маси тіла дитини (в кг) на зріст у квадраті (м^2). Згідно з рекомендаціями ВООЗ, нормальний показник ІМТ становить 20–25 $\text{кг}/\text{м}^2$. У разі надлишкової маси тіла ІМТ відповідає 25–30 $\text{кг}/\text{м}^2$, у разі ожиріння – вище 30,1 $\text{кг}/\text{м}^2$. Для більш об'єктивної оцінки ІМТ у педіатрії користуються перцентильними таблицями, які дозволяють аналізувати рівень ІМТ залежно від віку та статі дитини.

ІМТ — це орієнтовний показник, який дає інформацію про наявність чи

відсутність ожиріння. Щоб оцінити розподіл жирової тканини по тілу дитини, цього методу недостатньо.

Товщина жирової складки (каліперометрія) — це простий спосіб вимірювання підшкірної жирової клітковини на різних ділянках тіла. Використовується в разі масового обстеження дітей, оскільки не вимагає спеціальних навичок і застосування додаткового обладнання.

Антропометричні вимірювання дозволяють визначити тип ожиріння (абдомінальний, андроїдний, гіноїдний або рівномірний). Для цього вимірюють окружність талії (ОТ), стегон (ОС) і співвідношення між цими показниками (ОТ/ОС). У разі збільшення рівня ОТ/ОС вище 0,9 у чоловіків і 0,85 у жінок говорять про абдомінальне ожиріння.

Велика проблема фізикального огляду дітей із ожирінням — це відсутність стандартизованих шкал для оцінки отриманих вимірювань тіла. Усі наявні таблиці та схеми дають лише приблизне уявлення про цю проблему.

Ожиріння асоційоване з безліччю захворювань, які можуть призвести до більш серйозних наслідків. З метою оцінки обміну речовин і стану внутрішніх органів застосовують такі методи діагностики:

2. Лабораторні дослідження:

- ліпідограма;
- біохімічний аналіз крові з визначенням печінкових проб, загального білка та його фракцій;
- вимір глюкози й інсуліну крові;
- тест толерантності до глюкози;
- гормональні аналізи для оцінки функції щитовидної залози (Т3, Т4, ТТГ), гіпоталамо-гіпофізарної системи (СТГ, АКТГ, пролактину);
- вимір рівня кортизолу крові та сечі.

3. Інструментальні методи дослідження:

- УЗД органів черевної порожнини, заочеревинного простору та малого тазу;
- УЗД щитовидної залози;
- КТ, МРТ (в основному використовують для виключення патології гіпоталамо-гіпофізарної області та іншої патології ЦНС);
- ЕКГ, ЕхоКГ.

Ускладнення від ожиріння у дітей. Наявність ожиріння є ризиком раннього розвитку таких захворювань, як: атеросклероз, гіпертонічна хвороба, стенокардія, цукровий діабет 2 типу. Підвищене навантаження на кістково-м'язову систему обумовлює розвиток у дітей із ожирінням порушень постави, сколіозу, артрозу, деформації стоп. Ожиріння у підлітків нерідко служить причиною депресії, насмішок з боку однолітків, соціальної ізоляції, девіантної поведінки.

Лікування ожиріння у дитини. Обсяг медичної допомоги дітям, які страждають ожирінням, включає зниження маси тіла, лікування супутніх захворювань, підтримку досягнутого результату та профілактику набору зайвої ваги.

1. *підбір індивідуальної дієти* - зменшення добової кількості калорій за рахунок тваринних жирів і рафінованих вуглеводів; 5-разове (іноді 6-7-разовий) харчування. Також проводиться навчання батьків оволодінням розрахунками добових норм кілокалорій.

2. *організація раціонального рухового режиму.*

3. *дієтотерапія*

4. *ЛФК (лікувальна фізкультура), гідротерапія, психотерапія.*

Профілактика ожиріння у дітей:

1. *розуміння батьками важливості раціонального харчування дітей, виховання їх правильних харчових пристрастей, організації режиму дня дитини з обов'язковим включенням прогулянок на свіжому повітрі. У раціон дитини включити всі види продуктів - м'ясні, рибні, кисломолочні, а також фрукти та овочі.*

2. *максимально замінити звичні солодощі (цукерки, пакетовані соки, солодкі газовані води тощо) на фруктові пюре, ягідні та фруктові-ягідні компоти без цукру, киселі, натуральні соки та сухофрукти;*

3. *щоденне вживання теплих супів (овочевих, рибно- чи м'ясоовочевих).*

4. *не перегодовувати дитину.*

Режим харчування:

1. Прийом їжі 4-5 разів на день. Не голодувати!
2. Під час їжі не відволікатися (не читати, не дивитися телевізор)
3. Виключити додаткові «перекушування» і додаткові порції
4. Вечеря не пізніше 19 год
5. суворо контроль за вживанням хліба, цукру, кондитерських виробів, «шкідливих» жирів
6. На ніч допускається прийом 200 мл теплого молока або кисломолочного продукту
7. Зменшити прийом солі
8. Достатній питний режим 10,5-2 л/добу.

Отже, для того щоб попередити розвиток ожиріння, необхідно дотримуватися кількох основних моментів: перевагу здоровій їжі і не вживати більше, ніж це необхідно для повноцінної роботи організму; вести активний спосіб життя – якщо робота сидяча, то у вільний час варто займатися спортом, більше гуляти на свіжому повітрі; важливо добре висипатися і уникати стресових ситуацій, які можуть спровокувати порушення в обміні речовин або роботі ендокринних залоз.

ГЕЛЬМІНТОЗНІ ЗАХВОРЮВАННЯ ДІТЕЙ ВІКУ ТА ЇХ ПРОФІЛАКТИКА

Гельмінтози – це захворювання, що виникають унаслідок потрапляння в організм паразитичних черв'яків – гельмінтів. Близько тридцять видів таких паразитів поширені в Україні. Особливістю гельмінтозів є надзвичайне **різноманіття клінічних проявів** – від безсимптомного перебігу до тяжких ускладнень, іноді навіть із летальним кінцем.

Найчастіше гельмінтози виявляють у дітей дошкільного віку. Вони більшою

мірою, ніж дорослі, страждають на ці захворювання через: низьку кислотність шлункового соку; не сформованість санітарно-гігієнічних навичок.

Нині виділяють такі **ускладнення гельмінтозів**, як гепатит, цироз та онкологічні захворювання. Також, гельмінти можуть уражати майже всі органи і тканини, харчуючись ними. Найчастіше вони **паразитують у кишківнику**:

1. поглинають харчові речовини і вітаміни, призначені для живлення організму;
2. механічно подразнюють кишківник;
3. отруюють організм продуктами своєї життєдіяльності;
4. шкідливо впливають на діяльність центральної нервової системи.

До того ж наявність гельмінтозу в матері, яка годує немовля грудьми, може погіршувати його здоров'я. У дитини виникають тривалі порушення в роботі органів травлення, що припиняються лише після лікування матері.

Види гельмінтів. Клінічна картина гельмінтозу залежить від виду гельмінтів. **Найбільш поширені у дітей** аскариди, гострики, власоглави та карликовий ціп'як. Інколи в кишківнику можуть паразитувати не один, а декілька гельмінтів різних видів (наприклад, власоглави і гострики). У такому випадку несприятлива дія паразитів на організм дитини посилюється.

Методи діагностики гельмінтів: прямі (дозволяю безпосередньо виявити гельмінти, їх фрагменти, личинки або яйця) і непрямі (виявлення вторинних змін).

Прямі методами діагностики гельмінтозів: макро- і мікрогельмінтоскопічні методи досліджень. **Макрогельмінтоскопічні методи дослідження** - виявлення гельмінтів (або їх фрагменти) у фекаліях хворого. Наприклад виявити аскариди і гострики.

Мікрогельмінтоскопічний метод дослідження виявляє яйця і личинки паразитів. Для цього використовують **метод Като** (аналіз товстого мазка калових мас на покривній платівці). **Метод копровоскопії** (метод Фюллеборна або метод Калантарян) - підфарбовування калу для досягнення контрасту. При поєднанні методу Като з кількісними методами дослідження (наприклад, метод Столла) вдається визначити інтенсивність паразитарної інвазії.

Метод Фюллеборна. Пробу фекалій в кількості 10 г розмішують в ступці зі 100-150 мл насиченої розчину кухонної солі. Отриману емульсію фільтру через марлю в посуд ємністю не менше 100 мл і відстоюючи протягом 40-90 хвилин. За цей час яйця гельмінтів спливають на поверхню насиченого розчину, так як їх питома вага менше його питомої ваги. Їх збирають дрючком, петлею діаметром 0,8-0,9 мм. На петлі, що стикається з поверхністю розчину, повинна утворитися тонка плівка з яйцями. В три такі плівки наносять на предметне скло, покриваючи покривним склом і дивляться під мікроскопом.

Метод Столла - метод кількісного визначення інтенсивності інвазії гельмінтами шляхом підрахунку яєць гельмінтів при мікроскопії суспензії проби калу з наступним перерахунком на одиницю його ваги або обсягу.

Імунологічні методи діагностики гельмінтозів засновані на виявленні в

сироватці крові специфічних антитіл до тих чи інших гельмінтів. Для імунологічного дослідження застосовується метод непрямой гемаглютинації, імуноферментного аналізу, імуноелектрофореза, імуноабсорбції та інші серологічні методи досліджень крові.

Імунологічні методи дослідження застосовуються для діагностики альвеококозу, ехінококозу, цистицеркозу, аскаридозу, шистосомозу та інших гельмінтозів.

Аналіз жовчі і дуоденального вмісту проводиться в тому випадку, коли є підозри на ураження паразитами печінки, жовчного міхура або дванадцятипалої кишки. Іноді за допомогою даного дослідження виявляється опісторхоз, клонорхоз, стронгілоїдоз та інші гельмінтози.

Біопсія. Деякі види гельмінтів паразитують в м'язових тканинах (наприклад, трихінели). В даному випадку дослідження біоптатів (зразків тканин, узятих при біопсії) дозволяє встановити точний діагноз.

Електропунктурна діагностика заснована на аналізі опору шкіри при подразненні її слабким електричним струмом. Електропунктурна діагностика при підозрі на гельмінтоз може проводитися двома способами: за методом Фолля або за допомогою резонансного тестування.

Проведення дегельмінтизації. Дегельмінтизація – видалення гельмінтів із організму, що проводиться за призначенням лікаря. Важливим є суворе дотримання усіх його рекомендацій, адже всі *лікарські препарати* для дегельмінтизації токсичні і при неправильному вживанні призводять до токсичного ураження печінки.

Підхід до лікування гельмінтозів у дітей має бути комплексним і диференційованим. Окрім специфічних антигельмінтних препаратів, у лікування за показаннями слід включати й інші симптоматичні, антигістамінні, антианемічні препарати, ентеросорбенти, пробіотики тощо. Також слід дотримуватись *дієти і режиму дня*.

До того ж потрібно *підготувати дитину до дегельмінтизації*: звільнити кишківник від харчових мас, щоб поліпшити контакт препарату з гельмінтами. За два дні до лікування з раціону дитини *вилучають жири і призначають напіврідку живильну їжу*: знежирені молочні продукти; протерте варене м'ясо; манну кашу; яйця, зварені (в мішечок); кисіль, солодкий чай, каву. *Не рекомендується* переводити дитину на голодну дієту, оскільки це сприяє виникненню побічних явищ. *Не обґрунтованою* точкою зору є, що оселедець, цибуля і часник сприяють виведенню гельмінтів з організму.

Перед початком прийому протигельмінтних ліків дитині необхідно *призначати ентеросорбенти та антигістамінні препарати* для зменшення токсичності препарату та поліпшення його впливу на гельмінтів. Після закінчення лікування також призначають ці самі препарати та на один – два дні знежирену їжу, оскільки токсичні залишки ліків можуть розчинятися в жирах, всмоктуватися кишківником і погано впливати на організм. Лікування проводять усім членам сім'ї.

СЛОВНИК ТЕРМІНІВ

Абіотичні фактори – екологічний фактор, не спричинений діяльністю живих організмів, наприклад, температура, вологість, вітер, рН середовища та інші фізичні або хімічні чинники.

Антивальгусне взуття - це спеціально розроблені моделі, в яких ступня і гомілковостопний суглоб фіксуються в анатомічно правильному положенні.

Біотичні фактори середовища - це фактори органічної природи, що впливають на організми життєдіяльності інших організмів: рослини, тварини, гриби, бактерії, віруси. проби Руф'є оцінюють функціональну готовність серцево-судинної системи дитини до фізичного навантаження, а відтак – встановлюють групу для занять фізкультурою.

Валеологія (лат. valeo – бути здоровим і грец. logos – учення, наука) – наука про формування, збереження та зміцнення здоров'я людини в духовному, психічному, фізичному і соціальному плані.

Гельмінтози – захворювання, що викликаються паразитичними червами (гельмінтами).

Гельмінтози – це захворювання, що виникають унаслідок потрапляння в організм паразитичних черв'яків – гельмінтів.

Гідрокінезотерапія – це лікувально-профілактична гімнастика, що проводиться в басейнах із теплою термальною або морською водою.

Гіподинамія - знижена рухова активність.

Гострі кишкові інфекції (ГКІ) – це група гострих інфекційних захворювань, що характеризуються ураженням шлунково-кишкового тракту з порушенням водно-мінерального обміну, загальною інтоксикацією організму.

Грип - гостра вірусна інфекційна хвороба з періодичним епідемічним чи навіть пандемічним поширенням.

Група здоров'я – це показник, який може змінюватися у дітей з віком, але, на жаль, зазвичай тільки у бік погіршення.

Дихальний об'єм (ДО) – це об'єм повітря, який людина вдихає і видихає при спокійному диханні (300-800 мл).

Діарея (пронос) - наслідок порушення всмоктування різних харчових речовин внаслідок зниження активності травних ферментів.

Духовне здоров'я – це стан свідомості психіки людини, узгоджений із вимогами законів природи, суспільства, мислення; сутністю свого буття і призначення в світі.

Ентеробіоз (збудником є **гострики** – маленькі круглі білого кольору гельмінти).

Життєва ємність легень (ЖЄЛ) – це максимальна кількість повітря, яку дитина здатна максимально вдихнути.

Загальна ємність легень (ЗЄЛ) – кількість повітря, яке міститься в легенях після максимального вдиху.

Залишковий об'єм (30) – об'єм, який залишається в легенях після максимально глибокого видиху (1100-1200 мл).

Запори - хронічна затримка випорожнення кишечника, що триває більше 2-х діб.

Захворювання органів дихання – це порушення нормальної життєдіяльності організму людини через виникнення відхилень у будові та функціях органів дихальної систем.

Захворювання органів дихання – це порушення нормальної життєдіяльності організму людини через виникнення відхилень у будові та функціях органів дихальної системи.

Здоров'я – це стан повного фізичного, психічного і соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороб або фізичних дефектів.

Імунітет – здатність організму підтримувати нормальне функціонування під впливом зовнішніх факторів.

Імунна система – це система органів, тканин і клітин, діяльність яких забезпечує збереження антигенного сталості внутрішнього середовища організму – імунного гомеостазу.

Індекс – це відношення двох або кількох антропометричних ознак (зріст, маса, окружність грудної клітки та ін.).

Інтелектуальне здоров'я – здатність сприймати, засвоювати та аналізувати інформацію, творчо її використовувати для прийняття відповідних рішень щодо поліпшення стану свого організму

Інфекційні хвороби - велика група захворювань людини, викликаних патогенними бактеріями, вірусами.

Інфекції сечової системи – мікробно-запальне ураження органів сечових шляхів без уточнення топічного рівня ураження.

Кіфоз – вигин хребта дозад, в нормі зустрічається в грудному відділі, якщо перевищує існуючі нормальні величини, то вважається патологічним, що пояснює сутулість дитини;

Кругла спина (тотальний кіфоз) - порушення постави, пов'язане зі значним збільшенням грудного кіфозу і відсутністю поперекового лордозу.

Круглоувігнута спина - порушення постави складається в збільшенні всіх фізіологічних вигинів хребта.

Лордоз – який являє собою сильний вигин попереку чи шиї вперед, якщо сильно виражений, то це патологія;

Метод кореляції – метод взаємозв'язку, співвідношення (кореляції) між різними ознаками фізичного розвитку.

Метод сигмальних відхилень - суть методу полягає в порівнянні фізичного розвитку дитини з показниками фізичного розвитку дітей даної статеві-вікової групи.

Мислення — це психічний процес відображення об'єктивної реальності, який є вищим ступенем людською пізнання.

Набутий імунітет формується у процесі онтогенезу макроорганізму і характеризується високою специфічністю.

Обмін речовин – це сукупність процесів поглинання речовин із навколишнього середовища, їхніх перетворень в організмі та виведення з нього продуктів життєдіяльності.

Ово-вегетаріанство – вживання продуктів тваринного походження: яйця.

Первинна профілактика – це система заходів, спрямована на усунення причин виникнення хвороб.

Плоска спина - порушення постави, що характеризується зменшенням всіх фізіологічних вигинів хребта, в першу чергу - поперекового лордозу й зменшенням кута нахилу таза.

Плосковвігнута спина - порушення постави, що складається в зменшенні грудного кіфозу при нормальному чи збільшеному поперековому лордозі.

Плоскостопість - це деформація стопи, що характеризується зменшенням її склепінь.

Поліурія - (полі — «багато» та урон — «сеча») — збільшене утворення сечі.

Постава — це звична поза (вертикальна поза, вертикальне положення тіла людини) для людини у спокої і при русі.

Профілактика – це система заходів (колективних та індивідуальних), спрямованих на попередження або усунення причин, які викликають захворювання, що розрізняються за своєю природою.

Психічне здоров'я – це стан мозку людини, при якому забезпечується адекватна емоційна, інтелектуальна, свідомо-вольова взаємодія з зовнішнім середовищем.

Рациональне харчування – повноцінне в кількісному і збалансоване в якісному відношенні харчування, що забезпечує гармонійний розвиток організму та здоров'я людини.

Резервний об'єм вдиху (РОВд) – це об'єм повітря, який можна вдихнути після спокійного вдиху, зробивши максимальний вдих (1500-2500 мл).

Сальні залози – це просто альвеолярні залози, які розташовані майже по всій шкірі, за винятком шкіри долоней та підощв.

Сироїди – вживання лише рослинної їжі без кулінарії обробки.

Сколіоз - загальне захворювання організму, яке вражає всі органи, а найбільш серйозно - кісткову і м'язові системи.

Сколіометрія - вимір величини (ступеня) сколіозу (деформації хребта) за допомогою спеціального приладу – сколіметра (Ргужіс, Мікуліча, Шультесса й ін.).

Соціальне здоров'я – це соціальні умови і відносини людини у суспільстві, що узгоджуються з законами природи і сприяють розвиткові життя та діяльності людей.

Спортивно-ігрова діяльність - це такий вид рухової активності, в якому спортивні результати залежать від командної боротьби за досягнення спільних цілей, насамперед командного успіху

Стопа – це важлива і складна частина ніг і всього скелета.

Сутулість - порушення постави в основі якого лежить збільшення грудного кіфозу з одночасним зменшенням поперекового лордозу.

Увага – це найважливіший динамічний показник усіх психічних процесів.

Фізичне здоров'я – стан гомеостазу, динамічної рівноваги різних органів, систем і організму людини в цілому.

Фізичний розвиток - процес зміни морфологічних і функціональних ознак організму, основою якого є біологічні процеси, зумовлені спадковими генетичними факторами, умовами зовнішнього середовища і вихованням.

Фізичний розвиток — це процес становлення і змін біологічних форм і функцій організму людини.

Фізкультурно-ігрова діяльність - це такий вид рухової активності, яким ви займалися в дитячому садочку та початковій школі.

Харчові продукти – об'єкти тваринного або рослинного походження, використовувані в харчуванні людини в натуральному вигляді або після певної обробки як джерела енергії, харчових та смако-ароматичних речовин.

Хвороба – це порушення нормальної життєдіяльності організму внаслідок дії на нього пошкоджуючих факторів, у результаті чого знижуються пристосувальні можливості.

Цистит – неспецифічне мікробне запалення слизової оболонки сечового міхура.

Шкіра – зовнішній покрив тіла, що становить бар'єр між довкіллям і внутрішнім середовищем організму.

Шкірні захворювання – це група різних із причин виникнення і механізмам розвитку захворювань людей, які характеризуються патологічними змінами шкіри, її придатків (нігтів, волосся) і видимих слизуватих оболонок.

Шлунково-кишковий тракт людини — система органів, призначена для переробки і видобування з їжі поживних речовин, всмоктування їх в кров і виділення з організму неперетравлених залишків (кінцевих продуктів життєдіяльності).

ДОДАТКИ

Задачі валеологічного характеру

1. Жінка 35 років – шеф-кухар харчоблоку районної лікарні. Зріс 160 см, маса тіла 88 кг, обхват грудної клітки 118 см, обхват талії 130 см, обхват таза 168 см, обхват середньої частини стегна 85 см. Товщина шкірно-жирової складки: біля низу лопатки – 3,4 см, на задній частині середини плеча – 4,3 см, на боковій поверхні живота – 5,1 см. Зі слів кухаря, вона страждає задишкою, старається мало їсти, але змушена часто пробувати страви, які вона готує. Фізичними вправами не займається («Я і так цілий день на ногах»). Страждає варикозним розширенням вен на нижніх кінцівках.

Розрахуйте зросто-вагові та інші показники, складіть обґрунтовану оцінку харчового статусу кухаря, сформулюйте оздоровчі рекомендації.

2. Студента 2 курсу медичного вузу, 21 рік. Зріст 170 см, маса тіла 55 кг, обхват грудної клітки 81 см, обхват таза 97 см, обхват талії 55 см, середина стегна 48 см, товщина шкірно-жирової складки: біля низу лопатки – 1,3 см, посередині задньої поверхні плеча 1,1 см, бокової поверхні живота 2,2 см, бокової поверхні грудної клітки 1,0 см.

При огляді тіла студентки виявлені: блідість та сухість шкіри, кон'юктиви, губ, синюшність нігтів, їх ложкоподібна форма, ламкість, загальне схуднення, зморшки на обличчі, ламкість та випадання волосся. Відмічається наростання слабкості, зниження працездатності, швидка стомлюваність, сонливість, головні болі, відчуття оніміння кінцівок тощо.

Розрахуйте необхідні показники, складіть оцінку харчового статусу студентки, ваші рекомендації.

3. Викладач гуманітарного вузу, жінка 40 років. Визначте групу інтенсивності праці, коефіцієнт фізичної активності (КФА), добові енерговитрати, потребу в основних харчових речовинах (білки, жири, вуглеводи, вітаміни В, С та А), мінерали (залізо, кальцій, фосфор), оптимальний режим харчування.

4. Лікар-хірург, чоловік, 30 років, зріст 175 см, маса тіла 70 кг. Хронограма дня: професійна діяльність (операції) – 4 години, підготовка до операції – 1,5 години, підготовка і проведення лікарської конференції 2,5 години, ходьба – 1 година, активні фізичні вправи – 30 хв, самообслуговування – 2,5 години, читання – 1,5 години, громадська робота – 1 година, відпочинок сидячи – 2 години, лежачи – 1 година, сон – 8 годин. Розрахуйте фактичний основний обмін за рівняннями, добові енерговитрати (за відносним основним обміном (ВОО). Тривалості виду діяльності та коефіцієнту фізичної активності (КФА), потребу в основних харчових речовинах (білки, жири, вуглеводи, вітаміни В, С та А), мінерали (залізо, кальцій, фосфор), оптимальний режим харчування.

5. У добовому раціоні 6-річних дітей у дитячому садочку білків 65 г, у тому числі тваринних 35 г, жирів – 55 г, у тому числі тваринних 40 г, вуглеводів 300 г, вітамінів: А – 1 мг, В₁ – 1,5 мг, С – 40 мг, РР – 15 мг, Д – 500 міжнародних одиниць, мінеральних солей: Са – 700 мг, фосфору 1200 мг, заліза 10 мг.

Середня маса тіла дітей цього віку (хлопчиків) 20 кг, добові енерговитрати 1700 ккал. На підставі вмісту в раціоні білків, жирів, вуглеводів розрахуйте енергетичну цінність добового раціону дітей, а на підставі енерговитрат визначте їх потребу в харчових речовинах. Дайте оцінку харчування дітей дитячого садочка.

6. Мати, виявивши в дитини білих "черв'ячків", що викликають у неї свербіж і неспокій, доставила їх в лабораторію. При огляді гельмінти довжиною до 1 см, ниткоподібні, білі, кінці тіла загострені, у деяких – злегка закручені. Визначити вид гельмінтів.

7. У лабораторію принесли кал для визначення гельмінтозу. При опитуванні хворого з'ясувалось, що в нього можлива наявність гостриків. Чи правильно надіслано випорожнення, в лабораторію, якщо ні, який матеріал потрібен для аналізу на ентеробіоз?

8. Лаборант виявив у мазку яйця гостриків і карликового ціп'яка. Чи можливе таке поєднання? Чи може спостерігатися в однієї людини зараження водночас двома видами гельмінтів, чи помилка лаборанта?

9. Чим пояснити, що висівання кишкової палички в змивах з рук дітей, що заражені гостриками, вище, ніж у незаражених?

10. Чому ентеробіозом хворіють інколи протягом багатьох місяців за тривалості життя гостриків не більше 1-2 місяця?

11. Чи може рівень захворюваності ентеробіозом у дитячих садках бути показником їх загального санітарного стану?

12. У хворого, який протягом тижня хворіє пневмонією, при мікроскопії харкотиння випадково виявлено личинки. Про який діагноз можна думати в даному випадку?

13. Якими з названих далі гельмінтозів можна захворіти через забруднені овочі: аскаридоз, ентеробіоз, гіменолепідоз та трихоцефальоз? Чому?

14. При якому з перелічених гельмінтозів основним методом значення є зіскрібок із складок шкіри навколо заднього проходу аскаридоз, ентеробіоз, гіменолепідоз, трихоцефальоз?

15. У хірургічне відділення потрапила дитина з підозрою хронічний апендицит. Чи потрібно її обстежувати на гельмінти, чи може який-небудь із гельмінтозів викликати подібні симптоми?

16. До дільничного педіатра звернулась мати з 3-х річною дитиною зі скаргами на періодичний біль в животі, неспокійний сон, періодичне свербіння в анальній ділянці.

Питання : 1) назвіть можливий попередній діагноз 2) яке дослідження допоможе встановити кінцевий діагноз 3) які профілактичні заходи потрібно здійснити.

17. У кінці минулого століття один лікар в досліді, поставленому на собі, вияснив, що з відкладених самкою аскариди яєць, проковтнутих людиною, не розвиваються личинки і в подальшому дорослі черви. Чим пояснити результат отриманий у досліді?

18. Мати розповіла, що в сина неспокійний сон, він кидається в ліжку, інколи розмовляє уві сні. Засипає тільки при світлі.

19. Хлопчик трьох років при розмові запинається, повторює різні звуки. Зі слів матері хлопчик неспокійний, не хоче залишатись один, боїться темряви, капризує, запальний. Говорити почав рано, мати багато читала йому, систематично дивились телевизор.

20. Дівчинці чотирьох років мама відмовилась купити ляльку, яка їй сподобалась. Вона кричала, тупала ногами, штовхала матір. У цей час до магазину зайшла знайома дівчинці вихователька і підійшла до них. Дівчинка відразу заспокоїлась.

21. Дівчинка в дитячому колективі намагалась бути першою, керувати, вимагала, щоб усі їй підкорялись. Якщо їй честолюбство не задовольнялось, "затаювала образу", від досади висмикувала волосся. Батьки одягали дівчинці хусточку, щоб вона не чіпала волосся, але вона скидала її або висмикувала брови.

22. Хлопчик п'яти років зарекомендував себе в групі як некерований, дратівливий. Йому хотілось бігати і співати, грати, а йому це забороняли робити. Тоді він починав кричати, лаятись, битись. За складом характеру він був злим, і своєю поведінкою та невмінням стримувати свої емоції наживав собі ворогів. Набігавшись удень, він міцно засинав вночі; чим міцнішим був сон, тим частіше мочився в ліжку, навіть не просинався.

23. У ході поглибленого медичного обстеження школяра 11 років виявлено, що він часто (майже щомісяця) хворіє на гострі респіраторно-вірусні захворювання, страждає міопією слабого ступеня та карієсом. Довжина тіла учня становить 133,5

см, маса тіла - 23,5 кг, обхват грудної клітки - 59,2 см. Визначте, до якої групи здоров'я відноситься школяр, оцініть фізичний розвиток учня методом сигмальних відхилень та побудуйте профіль фізичного розвитку

24. Учениця, 14 років, має ріст 175 см, масу тіла - 54,0 кг, обхват грудної клітки - 75,5 см. За рік довжина тіла збільшилась на 5 см, число постійних зубів становить 28, ступінь розвитку вторинних статевих ознак: Ma_3 , P_3 , Ax_3 , $Me_{1,2}$. Життєва ємність легень складає 2560 мл, м'язова сила рук: правої - 20 кг, лівої - 16 кг. Об'єктивно з боку внутрішніх органів ніяких патологічних змін не виявлено. Фізкультурою займається в основній групі. Визначте групу здоров'я та оцініть фізичний розвиток дівчинки з використанням методу сигмальних відхилень та комплексного методу.

25. Учень 3 класу середньої загальноосвітньої школи, 10 років, практично здоровий, має довжину тіла 125 см, масу тіла - 30 кг, обвід грудної клітки - 64,0 см, число постійних зубів складає 12, щорічне збільшення довжини тіла - 5 см, ступінь розвитку вторинних статевих ознак: P_0 , Ax_0 . Визначте, до якої групи здоров'я відноситься школяр, та оцініть фізичний розвиток хлопчика за допомогою комплексного методу.

26. Визначте світловий коефіцієнт і дайте йому гігієнічну оцінку, якщо житлова кімната розміром 3,5x5 м має одне вікно прямокутної форми, розміром 2,5x1,8 м. віконні рами подвійні, дерев'яні. Які додаткові фактори можуть впливати на умови освітлення приміщення?

27. Глибина шкільного класу 5 м, відстань від верхнього краю вікна до підвіконня 2 м, висота від підлоги до підвіконня 0,8 м, проекція видимої частини небосхилу на скло по вертикалі при визначенні з найбільш віддаленої від вікна робочої точки 0,5 м. Виконайте схематичний малюнок дослідження за даними умови задачі. За тангенсом кута падіння та кута затінення, з використанням таблиць натуральних тригонометричних величин для найбільш віддаленого робочого місця розрахуйте кут падіння, кут отвору, коефіцієнт заглиблення приміщення і оцініть результати.

28. Розрахуйте методом «Ватт» і дайте оцінку освітленості в аудиторії, площа якої 40 м², освітлюється 6 лампами розжарювання по 200 Вт кожна.

29. Рівні освітленості у двох точках, що віддалені на відстані 0,75 м, складають 450 і 275 люкс. Розрахуйте коефіцієнт рівномірності освітленості (відношення мінімальної до максимальної) і дайте гігієнічну оцінку одержаним результатам.

30. Розрахуйте яскравість операційного поля, якщо освітленість дорівнює 4 000 лк. Коефіцієнт відбиття ранової поверхні 0,35. Чи викличе створювана яскравість зоровий дискомфорт?

Лампа розжарювання на відстані 1,5 м створює на робочому місці освітленість 150 лк. Як зміниться рівень освітленості, якщо лампу перенести на відстань 3 м?

Валеолого-педагогічні ситуації

Років п'ятнадцять – двадцять тому сільські діти тяглися до спорту – цього вимагало споконвічне суперництво за звання першого хлопця на селі, підготовка до армійської служби. Та й не таким уже різноманітним було дозвілля молоді на селі! Рухливі ігри, вправи з гирями, змагання в силі були чи не головною частиною цього дозвілля. Ігри в гилку тривали на вигоні по кілька годин. Хлопчаків змінювали підлітки, а ближче до сутінок їхні місця займали дорослі хлопці та дівчата, для яких ця забава була ще і способом спілкування.

Але ось настав час телевізорів, магнітофонів, мобілок, комп'ютерів, ігрових апаратів. Діти годинами просиджують біля цієї техніки, а не перебувають у русі на лоні природи, як їх батьки. Це призводить до розвитку гіподинамії, емоційного перевантаження та накопичення різноманітної негативної інформації з неконтрольованого нині мегапростору і створює передумови для послаблення здоров'я дітей та неадекватної їх поведінки.

1. Зіставте ваші спостереження зі змістом наведеного уривка. Чи погоджуєтесь ви з думкою автора?
2. Які виховні заходи доводиться вам проводити, щоб домогтися правильного співвідношення рухливих і пасивних форм дозвілля ваших дітей? Наскільки дієвими є ці заходи?

Удома діти постійно ходять у трусиках, босоніж, підлога в квартирі вкрита лінолеумом, килимів немає. Рухаються вони, скільки хочуть: у їхньому розпорядженні практично вся квартира. Найбільша кімната – ігрова. Тут – забавки, ляльковий куточок, диван, з якого зняті ніжки та бокові стінки (для зручності дітей він перетворився на мат). Тут же, під стелею, дерев'яний брус, що тримається за допомогою двох водопровідних труб з муфтами на кінцях. На ньому підвішені спортивні приладдя: кільця, гойдалки, канат тощо.

Уранці в дітей обов'язкова пробіжка. Біжать вони босоніж, у трусиках, у будь-яку погоду – хвилина, дві, три. Триваліша пробіжка (у тапочках, спортивній формі) займає хвилин п'ятнадцять. Ще кілька хвилин – стрибки, підтягування на турніку. Можна трохи погойдатися на гойдалці або трапеції. Потім умивання, ранковий чай...

1. Чи підтримуєте ви таку систему фізичного виховання дітей у сім'ї?
2. Чи є у вашій сім'ї певна система фізичного виховання дітей?
3. Поділіться своїм досвідом щодо загартування і фізичного виховання дітей, а також обладнання домашнього спортзалу.

Ігореві Пакліну лише 22 роки. Проте хронологія його спортивних результатів вишикувалась у довгі сходи. Перша їхня сходинка датована тим часом, коли дитина і ходити ледве навчилася. Та й чи можна було назвати спортсменом дитсадківського малюка, який стовбичив вечорами на стадіоні тільки тому, що всюди хвостом плентався за старшим братом Валериком?

Тому було років одинадцять-дванадцять, і він вважав себе вже справжнім легкоатлетом. Валерик займався в секції, умів бігати, стрибати, долати бар'єри і навіть виступав у змаганнях. Батьків ця їхня легка атлетика цілком влаштовувала: і старший зайнятий справою, і молодший під наглядом. А Ігор, той за братом ходив-ходив і непомітно до його біганини та пострибування й прилучився. Якби Валерик був баскетболістом або, скажімо, акробатом, молодший все одно, мабуть, успадкував би спортивне захоплення брата – будь-яке.

1. Як у вашій сім'ї приклад старших дітей впливає на залучення до спорту менших?
2. Подумайте, як потрібно організовувати ігри і фізкультурні заняття, щоб вони сприяли взаємодії різних вікових груп дітей.

Ваша дитина! Будь ласка, не думайте, що, підростаючи, вона буде вас беззастережно слухатись і беззаперечно виконувати всі вказівки. Вона ще буде й уважно спостерігати за вами, зіставляти ваш наказ і ваші дії. Якщо тато скаже: "Роби зарядку", а сам залишиться лежати в ліжку, найближчим часом син перестане робити зарядку. Тому, продовжуючи зберігати рухову активність, ви своїм прикладом привчите до цього і свою дитину.

1. Яке значення особистого прикладу батьків у справі фізичного виховання дітей?
2. Як спільними зусиллями школи і сім'ї можна досягти дієвості самовиховання батьків щодо фізичного розвитку дітей?

Валеологічні ситуаційні задачі

1. Чому людина може прожити без їжі кілька тижнів, без води – кілька днів, а без повітря вмирає через кілька хвилин?
2. У повітрі, яким дихає людина, вміст CO₂ становить 8,3%. Як це може вплинути на характер дихання?
3. Після помірного фізичного навантаження у двох добровольців хвилинний об'єм дихання становив 9,6 л, у першого: частота дихання 16 за 1 хв, дихальний

- об'єм – 0,6 л, а в другого – частота – 24 за 1 хв, дихальний об'єм – 0,4 л. Поясніть у кого з досліджуваних зовнішнє дихання більш ефективне і чому?
4. Для подолання відстані 100 метрів потрібно 125-150 л повітря. За лічені 10-15 секунд, доки продовжується біг, легені бігуна не можуть пропустити через себе таку кількість повітря. Яким чином компенсується дефіцит кисню в бігуна?
 5. Зовні кожна легеня вкрита тоненькою щільною оболонкою – легеневою плеврою, яка складається з двох листків: внутрішнього й зовнішнього, а між ними – плевральна порожнина. У плевральній порожнині тиск нижчий за атмосферний. Чи будуть працювати легені, якщо тиск у плевральній порожнині буде дорівнювати атмосферному? За яких умов це може відбуватися?
 6. Якимось до лікаря було доставлено людину. Її грудна клітка була пробита з двох боків. Легені при цьому залишалися неушкодженими. Через деякий час хворий помер від задухи. Чому так сталося?
 7. Обґрунтуйте правило гігієни, згідно з яким дихати завжди треба через ніс.
 8. Перш ніж пірнути у воду, треба набрати у легені якомога більше повітря або зробити ряд швидких і глибоких вдихів. В якому разі людина довше протримається під водою? Відповідь обґрунтуйте.
 9. Розрахуйте, скільки вуглекислого газу виділяє людина за одну годину у спокої, при виконанні фізичної роботи.
 10. Розрахуйте необхідну кратність вентиляції аудиторії на 12 чоловік площею 30 м², висотою 3,2 м.
 11. Визначте світловий коефіцієнт і дайте йому гігієнічну оцінку, якщо житлова кімната розміром 3,5х5 м має одне вікно прямокутної форми, розміром 2,5х1,8 м. віконні рами подвійні, дерев'яні. Які додаткові фактори можуть впливати на умови освітлення приміщення?
 12. Глибина навчального класу 5 м, відстань від верхнього краю вікна до підвіконня 2 м, висота від підлоги до підвіконня 0,8 м, проекція видимої частини небосхилу на скло по вертикалі при визначенні з найбільш віддаленої від вікна робочої точки 0,5 м. Виконайте схематичний малюнок дослідження за даними умови задачі. За тангенсом кута падіння та кута затінення, з використанням таблиць натуральних тригонометричних величин для найбільш віддаленого робочого місця розрахуйте кут падіння, кут отвору, коефіцієнт заглиблення приміщення і оцініть результати.
 13. Розрахуйте методом «Ватт» і дайте оцінку освітленості в аудиторії, площа якої 40 м², освітлюється 6 лампами розжарювання по 200 Вт кожна.
 14. Рівні освітленості у двох точках, що віддалені на відстані 0,75 м, складають 450 і 275 люкс. Розрахуйте коефіцієнт рівномірності освітленості (відношення мінімальної до максимальної) і дайте гігієнічну оцінку одержаним результатам.
 15. Розрахуйте яскравість операційного поля, якщо освітленість дорівнює 4 000 лк. Коефіцієнт відбиття рамової поверхні 0,35. Чи викличе створювана яскравість зоровий дискомфорт?
 16. Лампа розжарювання на відстані 1,5 м створює на робочому місці освітленість

150 лк. Як зміниться рівень освітленості, якщо лампу перенести на відстань 3 м?

17. Частота серцевих скорочень у досліджуваного учня в стані спокою – 60 уд/хв., в умовах максимальних навантажень – 200 уд/хв.. Розрахуйте обсяг функціональних резервів (коефіцієнт резерву) системи кровообігу за показником ЧСС у даного учня. *(Коефіцієнт резерву (КР) – це величина, яка вказує на можливість максимального посилення рівня функціонування даної фізіологічної системи в експериментальних умовах (резерви гомеостазу – відношення максимального значення функції тієї чи іншої системи до рівня в стані спокою). Наприклад, частота дихання досліджуваного в спокої – 10 дихальних циклів за 1 хв., при максимальному навантаженні – 60 дихальних циклів за 1 хв. За таких умов КР дорівнюватиме $6(60:10)$. Тобто, в екстремальних умовах частота дихання у даної людини збільшуватиметься у 6-ть разів).*

Навчальне видання

Укладачі:

СОРОЧИНСЬКА Оксана Андріївна

ПАВЛЮЧЕНКО Олеся Вікторівна

**ОСНОВИ ВАЛЕОЛОГІЇ, АНАТОМІЇ І ФІЗІОЛОГІЇ ДІТЕЙ
(ДОШКІЛЬНИЙ ТА МОЛОДШИЙ ШКІЛЬНИЙ ВІК)
ДЛЯ СТУДЕНТІВ 4 КУРСУ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 013 ПОЧАТКОВА ОСВІТА**

Конспект лекцій

Оформлення випускних відомостей здійснюється видавництвом:

Підп. до друку.

Формат 60x84/16. Папір офсетний Гарнітура Times New Roman Суг. Друк різнографічний.

Ум. друк. арк. Обл.-вид. арк.

Наклад 150 пр.

Зам. №

Видавництво Житомирського державного університету імені Івана Франка

10008, м. Житомир, вул. Велика Бердичівська, 40

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ЖТ № 10 від 07.12.2004 р.

електронна пошта (E-mail): zu@zu.edu.ua